REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE
Vol. 20, nº 13. — Décembre 1912.

# Die Schweizerische Turbellarienliteratur [1]

VON

**Nils von HOFSTEN**
(Uppsala)

UND

**Paul STEINMANN**
(Aarau)

Die folgende Uebersicht der schweizerischen Turbellarienliteratur bildet den dritten und letzten Teil der von den Autoren gemeinsam durchgeführten Revision der schweizerischen Turbellarien. deren erster Teil (STEINMANN, *Revision der schweizerischen Tricladen*) schon im Juni 1911 erschienen ist, während der zweite Teil (V. HOFSTEN, *Revision der schweizerischen Rhabdocölen und Allöocölen*) erst gleichzeitig mit der vorliegenden Arbeit herausgegeben wird.

Eine geschichtliche Darstellung der schweizerischen Turbellarienforschung hat jeder der Autoren in seiner Revision gegeben. Dieser letzte Teil der Turbellarienrevision soll daher nur

[1] Dritter Teil der von der Schweizerischen Zoologischen Gesellschaft im Dezember 1910 preisgekrönten Schrift: *Revision der Schweizerischen Turbellarien* von N. VON HOFSTEN und P. STEINMANN.

die Form eines chronologisch geordneten Literaturverzeichnisses haben, worin die einzelnen Publikationen kurz referiert werden. Die Arbeit ist also eine selbständige Publikation, aber gleichzeitig ein Literaturverzeichnis zu den beiden speziellen Revisionen. In der Tricladenrevision wird zwar nicht direkt auf die Nummer des Literaturverzeichnisses verwiesen, sondern der Literaturhinweis geschieht nur durch Angabe des Erscheinungsjahres der betreffenden Publikation, doch wird es nie Schwierigkeiten bereiten, die betreffende Arbeit aufzufinden[1]; in der Rhabdocölidenrevision werden die Arbeiten über die schweizerischen Turbellarien stets unter Beifügung der Nummer im Literaturverzeichnis, meist auch mit der Jahreszahl zitiert.

Das Literaturverzeichnis strebt möglichste Vollständigkeit an; es soll alle Publikationen enthalten, in welchen schweizerische Turbellarien behandelt werden[2]. In Verfolgung des Prinzipes, alle Angaben, auch die kürzesten vorläufigen Mitteilungen und reine Wiederholungen, mitzunehmen, ist das Verzeichnis zu einer Liste von 140 Nummern angeschwollen[3].

[1] Eine Anzahl Tricladenfunde, die in der Revision übersehen worden sind, werden im Literaturverzeichnis aufgeführt (Arbeiten No 59, 69, 77. 86, 87). Die seit 1910 erschienenen Arbeiten (127 140) sind in der Tricladenrevision noch nicht aufgenommen, die Tricladenfunde dagegen im Literaturverzeichnis referiert.

[2] Unter « Schweizerische Turbellarienliteratur » verstehen wir hier nur die Literatur über schweizerische Turbellarien; das Verzeichnis enthält also nicht Arbeiten von schweizerischen Forschern über marine Turbellarien. — Nicht-schweizerische Arbeiten, in welchen die Ergebnisse der schweizerischen Turbellarienforschung nur in zweiter Hand besprochen werden, sind natürlich nicht aufgenommen worden, auch nicht reine Referate über schweizerische Arbeiten.

[3] Durch dieses Streben nach absoluter Vollständigkeit erhält unser Literaturverzeichnis teilweise ein anderes Gepräge, als die in der früheren Turbellarienliteratur existierenden. So fehlen von den hier bis 1905 aufgezählten Arbeiten nicht weniger als 40 in dem grossen Literaturverzeichnis GRAFFS in BRONN, (Nr. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 11, 14, 16, 21, 25. 26, 34, 35, 36, 37, 40, 42, 43, 44, 45, 49, 56, 57, 59, 60, 62, 69, 72, 73, 77, 79, 81, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 90). Die meisten dieser Schriften sind jedoch so unbedeutend, dass ihr Fehlen in der genannten Publikation nicht zu bedauern ist (wohl mit Ausnahme von Nr. 21, 23, 57, 60 77, 84, 86, 89, 90).

Wenn auch viele der im Folgenden aufgezählten Schriften nur der Vollständigkeit wegen mitgenommen wurden, so darf immerhin gesagt werden, dass die schweizerische Turbellarienliteratur sowohl quantitativ reich, wie qualitativ bedeutend ist. Diese Behauptung kann durch nichts besser gerechtfertigt werden. als durch die vorliegende Zusammenstellung der gesamten Literatur.

In den Referaten stammt alles, was die Tricladen betrifft, von STEINMANN, alles, was die Rhabdocölen und Allöocölen angeht, von VON HOFSTEN. In der Regel wird bei jeder Arbeit zuerst über diese, dann über jene berichtet. Die Besprechungen enthalten Angaben über wichtige Ergebnisse der betreffenden Arbeiten, ferner werden stets alle vom Verfasser gefundenen Arten aufgezählt; den in der referierten Arbeit gebrauchten Speciesnamen werden die von uns angewandten Namen beigegeben, bei allen zweifelhaften Arten und bei den Synonyma wird auf die Rhabdocöliden-, bezw. Tricladenrevision hingewiesen. Uebrigens besteht eine gewisse Ungleichmässigkeit insofern. als die Rhabdocölidenreferate durchwegs etwas einlässlicher gehalten sind. Eine grössere Ausführlichkeit schien hier deshalb geboten, weil die in der Schweiz gefundenen Arten sehr zahlreich und weil die Angaben der Literatur oft recht widersprechend sind. In der Rhabdocölidenrevision werden zwar für jede Species alle Literaturangaben erwähnt und, wenn nötig, kritisch behandelt; meiner (V. HOFSTEN'S) Ansicht nach ist es jedoch bei der Fülle des Materials von Vorteil, dass diese Angaben auch hier wiederzufinden sind; der Leser wird sich dann leichter ein Urteil über den Wert der Arbeiten bilden können — und zu den Aufgaben einer Revisionsarbeit gehört wohl auch die, für eine solche Schätzung des Wertes eine Anleitung zu geben.

Berücksichtigt wurde die bis und mit 1911 gedruckte Literatur. Als letzte Nummer kommt noch HOFSTEN'S Rhabdocölidenrevision hinzu.

1. Forel, F.-A. 1869. *Introduction à l'étude de la faune profonde du Lac Léman.* Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 10, p. 216-223.

Erwähnt zum ersten Mal das Vorkommen von Turbellarien in der schweizerischen Fauna. In der Tiefe des Genfer Sees fand Forel (i. J. 1869) bei 75 m « trois Turbellariés », bei 300 m « un Turbellarié ».

2. Forel, F.-A. 1873. *(Faune des profondeurs du Léman.)* Arch. Sc. phys. nat. (Genève), (Nouv. Pér.), T. 48, p. 67-72.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges. 56. Jahresvers. in Schaffhausen, 1873.

Vorläufige Mitteilung zu **4**. In der Liste der Tiefenbewohner des Genfer Sees findet man drei nicht näher besprochene Turbellarien : ein *Mesostomum*, einen *Vortex*, eine *Planaria*.

3. Forel, F.-A. 1874. *Faune profonde du Lac Léman.* Verh. schweiz. naturf. Ges., 56 Jahresvers. in Schaffhausen, 1873 (Schaffhausen), p. 136-152.

Der in **2** referierte Vortrag in extenso. Vier Tiefenturbellarien des Genfer Sees werden unter Gattungsnamen erwähnt : *Microstomum, Vortex, Mesostomum, Planaria.* Im Neuenburger-See bei 30 und 65 m : *Vortex*, « Mesostome ». Im Zürcher See bei 28 und 50 m : *Mesostomum.*

4. Forel, F.-A. et du Plessis, G. 1874. *Esquisse générale de la Faune profonde du Lac Léman.* (*Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman.* 1re série, § X.). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 13, p. 46-57.

Die beiden Genferseealloöcölen *Otomesostoma auditivum* und *Plagiostomum lemani* werden zum ersten Mal erwähnt[1] und kurz beschrieben, die erstere als *Mesostomum auditivum* (Tiefenverbreitung 20—100 m), die letztere als *Vortex lemani* (15—300 m). Von Rhabdocölen der Tiefe wird nur *Microstomum lineare* genannt.

Auch eine Triclade, *Planaria lacustris* n. sp., wird aus der Tiefe beschrieben (unsichere Art, siehe Steinmann, **134**).

5. du Plessis, G. 1874. *Turbellariés limicoles.* (*Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman.* Série 1, § XVI [durch Druckfehler als § XXI bezeichnet]). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 13, p. 114-124. Taf. 3, Fig. 1—3.

Ausführlichere Beschreibung (vgl. Forel et du Plessis, **4**) von *Vortex* (= *Plagiostomum*) *lemani*. Erste Abbildung dieser Form.

6. Forel, F.-A. 1874. *Dragages zoologiques dans les lacs de Neuchâtel, de Zurich et de Constance.* (*Matériaux pour servir à l'étude*

[1] Die in dem 1873 gehaltenen Vortrag **(2, 3)** erwähnten *Vortex* und *Mesostomum* dürften jedoch auf diese Arten zurückzuführen sein.

*de la faune profonde du Lac Léman.* 1re série, § XXII.). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 13, p. 152—159.

Aus dem Neuenburger See werden eine « Mésostome » und ein *Vortex*, aus dem Zürcher See eine « Mésostome » erwähnt. Von diesen zwei Arten ist die « Mésostome » = *Otomesostoma auditivum*, der *Vortex* = *Plagiostomum lemani* (siehe HOFSTEN, **140**, p. 655, 657).

7. FOREL, F.-A. 1874. *(Faunes des lacs de la Suisse.)* Arch. Sc. phys. nat. (Genève). (Nouv. Pér.), T. 51, p. 161-162.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges., 57. Jahresvers. in Chur, 1874.

Erwähnt das Vorkommen von Turbellarien in der Tiefenfauna.

8. FOREL, F.-A. 1875. *Faune profonde du Lac Léman.* Verh. schweiz. naturf. Ges., 57. Jahresvers. in Chur, 1874. (Chur), p. 129—142.

Fortsetzung des 1873 gehaltenen Vortrags **(3)**. Die Turbellarien werden nur ganz im allgemeinen besprochen (Lebensweise in der Tiefe usw.).

9. v. GRAFF, L. 1875. *Ueber einige Punkte aus der Anatomie der Turbellarien.* Tagebl. d. Vers. deutsch. Naturf. u. Aerzte in Graz, 1875, (Graz). p. 217.

Vorläufige Mitteilung zum Folgenden.

10. v. GRAFF, L. 1875. *Ueber die systematische Stellung des Vortex Lemani Duplessis.* Zeitschr. wiss. Zool. (Leipzig), Bd. 25, Suppl. p. 335—342. Taf. 23.

Eine anatomisch-histologische Untersuchung (teilweise nach schweizerischem Material) über DU PLESSIS' *Vortex lemani*, welcher für eine *Planaria* erklärt wird.

11. FOREL, F.-A. 1876. *Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. 2e série. Avant-Propos.* Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 14, p. 97—108 (Sep. 165—176).

Enthält eine kurze Bemerkung über *Vortex (= Plagiostomum) lemani*, welcher als eine für die Litoralregion und die Tiefe gemeinsame Art bezeichnet wird (p. 102, Sep. 170).

12. FOREL, F.-A. 1876. *Esquisse de la faune littorale. (Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. 2e série (suite)* (später 3e série genannt), § XXXI.) Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 14, p. 201—210 (Sep. 235—244).

Von Turbellarien werden (nach Notizen von G. DU PLESSIS) nur *Vortex (= Plagiostomum) lemani* (2 und 4 m Tiefe) und *Dendrocoelum lacteum* (am Ufer unter fast allen Steinen) erwähnt (p. 203, Sep. 237).

13. FOREL, F.-A. 1876. *Esquisse générale de la faune profonde du Lac Léman. (Matériaux pour servir à l'étude de la faune pro-*

*fonde du Lac Léman. 2<sup>e</sup> série (suite)* (später 3<sup>e</sup> série genannt), § XXXIV). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 14, p. 229—234 (Sep. 263—268).

Von Rhabdocöliden werden folgende von du Plessis bestimmte Arten aufgezählt: *Microstomum lineare, Prorhynchus stagnalis, Scizostomum (= Mesostoma) productum* (sichere Bestimmung?; siehe Hofsten, **140**, p. 644), *Mesostoma lingua, M. ehrenbergi* (siehe jedoch Hofsten, **140**, p. 648), « *Prostomum* sp. nov. ne présentant ni yeux ni vésicule à vénin » (über diese Art siehe Hofsten, **140**, p. 674) — alle diese Arten aus Tiefen zwischen 30 und 60 m stammend — *Vortex (= Plagiostomum) lemani* (ausser in der Tiefe auch litoral, 2 m).

Von Tricladen werden nach vorläufigen Bestimmungen du Plessis' erwähnt: *Dendrocoelum lacteum*, z. T. blind (es handelt sich wahrscheinlich um *Planaria alpina* var. *bathycola*, *Dendrocoelum lacteum* var. *bathycola*) und *D. fuscum* (unsichere Art, vielleicht *Planaria lugubris*); vergl. Steinmann, **134**, p. 225.

**14.** v. Graff, L. 1876. *Note sur la position systématique du Vortex Lemani du Plessis. (Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. 2<sup>e</sup> série (suite)* (später 3<sup>e</sup> série genannt), § XXXVI). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 14, p. 243—253 (Sep. 277—287). Taf. 4.

Uebersetzung (durch du Plessis) von **10**.

**15.** du Plessis, G. 1876. *Seconde note sur le Vortex Lemani. (Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. 2<sup>e</sup> série (suite)* (später 3<sup>e</sup> série genannt), § XXXVII). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 14, p. 254-259 (Sep. 288—293).

Nach erneuter Untersuchung des soeben von Graff (siehe sub **10**) für eine *Planaria* erklärten *Vortex lemani* kommt du Plessis zu dem Ergebnis, dass das Tier keine *Planaria* ist, sondern den Typus einer besonderen Gattung, « intermédiaire entre les Rhabdocèles et les Dendrocèles », bildet.

**16.** du Plessis, G. 1876. *Notice sur un nouveau Mésostome, Mesostoma morgiense. (Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. 2<sup>e</sup> série (suite)* (später 3<sup>e</sup> sér. genannt), § XXXVIII). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 14, p. 259—278 (Sep. 293—312), Taf. 5.

Ausführlichere Beschreibung (vergl. Forel et du Plessis, **4**) von *Mesostomum (= Otomesostoma) auditivum*, dessen Speciesname jetzt in *morgiense* umgewandelt wird. Als Fundorte werden genannt: Bodenschlamm des Genfer Sees (keine Tiefenangaben) und des Lac de Joux (ferner die von Forel, **6**, erwähnten Seen).

**17.** Forel, F.-A. 1877. *Notice sur l'histoire naturelle du Lac Léman.* In: *Montreux*, par L. Rambert, H. Lebert, Ch. Dufour, F.-A. Forel et S. Chavannes. (Neuchâtel).

Erste Auflage von **36**. Aufzählung der in **13** erwähnten Tiefenturbellarien (dazu die dort nicht erwähnte Art *Mesostoma morgiense* [= *Otomesostoma auditivum*]). Aus dem Litoral werden, nach Bestimmungen von du Plessis, eine Rhabdocöle, *Anotocelis (= Stenostomum) unicolor (= leucops*, siehe Hofsten, **140**, p. 599) und eine Triclade, *Dendrocoelum lacteum*, erwähnt.

**18.** du Plessis, G. 1877. *(Origine et répartition des Turbellariés de la faune profonde du Léman.)* Arch. Sc. phys. nat.(Genève). (Nouv. Pér.) T. 60, p. 326—328.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges. 60. Jahresvers. in Bex, 1877.

Deckt sich dem Inhalt nach mit **19**. (*Typhloplana subfusca* dürfte Gedächtnisfehler für *sulphurea* sein)

**19.** du Plessis G. 1878. *Sur l'origine et la répartition des Turbellariés de la faune profonde du Léman.* Verh. schweiz. naturf. Ges. 60. Jahresvers. in Bex, 1877 (Lausanne). p. 233—239.

Aus der Tiefe des Genfer Sees werden folgende Rhabdo- und Allöocölen aufgezählt: *Microstomum lineare* (bis 30 m), *Prorhynchus stagnalis* (bis 30 m), *Typhloplana viridis, T. sulfureum, Mesostoma pusillum* (die drei letzteren ganz unsichere Arten, siehe Hofsten, **140**, p. 643, 672), *Mesostoma lingua, M. ehrenbergi* (bis 30 m; vgl. jedoch Hofsten, **140**, p. 648), *Prostomum lineare (= Gyratrix hermaphroditus)* (bis 30 m), *Vortex (= Plagiostomum) lemani, Mesostomum morgiense (= Otomesostoma auditivum)*. Alle diese Arten, mit Ausnahme der beiden letzteren, werden als hinabgewanderte Litoralarten bezeichnet. *Plagiostomum* und *Otomesostoma* dagegen, welche schon jetzt als echte Bodenformen erklärt werden konnten, nehmen eine bemerkenswerte Sonderstellung ein; von den (jetzt nur ein historisches Interesse darbietenden) Erklärungsversuchen zu ihrer beschränkten Verbreitung will sich der Autor für keinen besonderen bestimmen. — Von den Litoralarten soll nur eine *(Mesostoma pusillum)* unverändert in die Tiefe hinabsteigen, an den übrigen will du Plessis einige jedoch nie durchgreifende Veränderungen konstatiert haben: die Exemplare aus der Tiefe sind oft durchsichtiger und bei gewissen Arten grösser, bei andern kleiner als die aus dem Litoral stammenden, das Augenpigment wird rot statt schwarz usw. Ausser den Tiefenarten werden einige nur in Flachwässern beobachtete Rhabdocölen erwähnt: *Typhloplana pellucida* (ganz unsichere Art; siehe Hofsten, **140**, p. 673) und *T. (= Opistomum) pallida, Bothromesostoma personatum*.

Von Tricladen werden *Dendrocoelum lacteum, D. fuscum* (unsichere Art, siehe Steinmann, **134**), *Planaria gonocephala* und *Polycelis* sp. (in Bächen) besprochen. Erörterungen über den Unterschied der Tiefenform von *Dendrocoelum lacteum* im Vergleich zur Uferform. *Planaria quadrioculata* wird als Abnormität von *D. lacteum* erklärt.

**20.** du Plessis, G. 1878. *Notice anatomique sur les Platyhelminthes.* Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 15, p. 233—236.

Notizen über den Bau der Epidermis bei den Turbellarien, über die Jungen (« larves ») von *Plagiostomum lemani* und über die Geschlechtszellen bei *Microstomum lineare*.

**21.** Forel, F.-A. 1878. *Faunistische Studien in den Süsswasserseen der Schweiz.* Zeitschr. wiss. Zool. (Leipzig), Bd. 30. Supplement, p. 383—391.

Zählt aus der Tiefe des Genfer Sees dieselben Arten auf wie **13** und **17**.

**22.** du Plessis, G. 1879. *Sur quelques nouveaux Turbellariés de la faune profonde.* (*Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman.* V[e] série, § XLV). Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 16, p. 157—160 (Sep. 447—450).

Zu den früher bekannten Tiefenarten des Genfer Sees werden jetzt folgende, in 45 m gefunden, hinzugefügt: *Macrostomum hystrix* (= *appendiculatum*), *Vortex intermedius* (ganz unsichere Art, siehe Hofsten, **140**, p. 667), *Mesostomum banaticum* (= *Olisthanella truncula*), *Mesostomum montanum* (= *Rhynchomesostoma rostratum*).

**23.** Forel, F.-A. 1879. *Matériaux pour servir à l'étude de la faune profonde du Lac Léman. VI[e] série, Avant-Propos.* Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 16, p. 313—327 (Sep. p. 461—475).

Stellt die bisher bekannten Tiefenturbellarien des Genfer Sees zusammen. Die Liste der Rhabdocöliden sieht folgendermassen aus: *Microstomum lineare*, *Macrostomum hystrix* (= *appendiculatum*), *Prorhynchus stagnalis*, *Vortex intermedius* (ganz unsichere Art, siehe Hofsten, **140**, p. 667), *Mesostoma banaticum* (= *Olisthanella truncula*), *M. montanum* (= *Rhynchomesostoma rostratum*), *M. lingua*, *M. ehrenbergi*, *Scizostomum* (= *Mesostoma*) *productum* (unsichere Bestimmung, siehe Hofsten, **140**, p. 644), *Mesostoma pusillum*, *Typhloplana sulfurea*, *T. viridis* (die drei letztgenannten ganz unsichere Arten, siehe Hofsten, **140**, p. 643, 672), *Vortex* (*Planaria*) (= *Plagiostomum*) *lemani*, *Mesostomum Morgiense* (= *Otomesostoma auditivum*). — *Plagiostomum lemani* ist mehrfach auch in der Litoralfauna konstatiert worden.

Von Tricladen werden drei Arten erwähnt: *Dendrocoelum lacteum*, *D. quadrioculatum* (über diese Art vgl. sub **19**, ferner Steinmann, **134**, p. 232 und Hofsten, **140**, p. 681), *D. fuscum* (unsichere Art, siehe sub **13**).

**24.** Asper, G. 1880. *Beiträge zur Kenntnis der Tiefseefauna der Schweizerseen.* Zool. Anzeig. (Leipzig), Bd. 3, p. 133, 200, 202, 204, 206.

Erwähnt *Planaria* (= *Plagiostomum*) *lemani* aus dem Zürcher und dem Zuger See. Ferner undeterminierte Tricladen.

**25.** Asper, G. 1880. *Die pelagische Fauna und Tiefseefauna der Schweiz.* Intern. Fischerei-Ausstellung in Berlin 1880. Schweiz. Katalog p. 127—129 (Offiz. Katalog p. 203—206) (Berlin).

Wie **24**. Zwei blinde Planarien aus dem Lago Maggiore. « Wenige Mesostomeen » im Klöntalersee.

**26.** Asper, G. 1880. *Wenig bekannte Gesellschaften kleiner Tiere unserer Schweizerseen.* Neujahrsblatt, herausg. v. d. naturf. Ges. Zürich auf das Jahr 1881 (N° 83). (Zürich), 32 p. 1 Taf.

Enthält (p. 30) eine Liste der in der Tiefe des Genfer Sees gefundenen Turbellarien, nach Forel und du Plessis zusammengestellt. Von eigenen Funden erwähnt Asper (p. 31) «zahlreiche noch nicht spezifisch bestimmte Formen von Mesostomum, Vortex und Dendrocoelum» im Zürcher, Zuger und Vierwaldstätter See. «Ebenso ist der Langensee reich an Tiefsee-Turbellarien».

**27.** v. Graff, L. 1882. *Monographie der Turbellarien. I. Rhabdocoelida.* (Leipzig). Fol. XII + 442 p. 12 Textf. Mit Atlas von 20 Tafeln.

Stellt sowohl im systematischen als im geographischen Teil die schweizerischen Fundorte mit den übrigen gemeinsam zusammen. Ergänzende Beobachtungen über den Bau von *Plagiostomum lemani*, dessen systematische Stellung jetzt erkannt wird. (*Otomesostoma auditivum* wird dagegen noch als eine «Mesostomide» betrachtet.) Das Material war von Forel und du Plessis im Genfer See gesammelt. Bespricht die Herkunft von *P. lemani*, das als eines Ueberbleibsels einer marinen Fauna, «welche ehedem unsere grossen Alpenseen erfüllte», bezeichnet wird.

**28.** Duplessis-Gouret, G. (du Plessis, G.) 1884. *Rhabdocèles de la faune profonde du Lac Léman.* Arch. Zool. expér. et génér. (Paris). (2), T. 2, p. 37—67. Pl. 2.

Erneute Aufzählung der schon früher bekannt gemachten Rhabdocölen und Allöocölen aus der Tiefe des Genfer Sees, mit Beschreibungen aller Arten. Die Beschreibungen beschränken sich auf die äussere Form und die einfacheren anatomischen, sowie einige histologische Verhältnisse und sind im allgemeinen sehr schwebend gehalten.

Von den in den früheren Arbeiten mitgenommenen Arten sind jetzt *Mesostoma pusillum*, *Typhloplana sulphureum* und *Prostomum* sp. nov. ausgeschlossen; *Stenostomum leucops*, *Mesostoma* (= *Olisthanella*) *splendidum* und *M. ehrenbergi* werden als für die Tiefenfauna zweifelhafte Arten bezeichnet. Die von du Plessis als sichere Tiefenformen betrachteten Species sind also in dieser Arbeit nur 12, nämlich *Microstomum lineare*, *Macrostomum hystrix* (= *appendiculatum*), *Prorhynchus stagnalis*, *Vortex intermedius*, *Mesostoma* (= *Olisthanella*) *trunculum*, *Mes.* (= *Rhynchomesostoma*) *rostratum*, *Typhloplana viridata*, *Mesostoma productum*, *M. lingua*, *Gyratrix hermaphroditus*, *Plagiostomum lemani*, *Otomesostoma Morgiense* (= *auditivum*). Von diesen Arten sind drei als zweifelhaft zu streichen: *Vortex intermedius* (siehe Hofsten, **140**, p. 667), *Typhloplana viridata* (l. c., p. 643), *Mesostoma productum* (l. c., p. 644). — Die Angaben über das Vorkommen (besonders die Tiefenverbreitung) der Arten stimmen bisweilen nicht mit den früher veröffentlichten überein.

**29.** Forel, F.-A. 1885. *La faune profonde des lacs suisses.* Neue Denkschr. allg. schweiz. Gesellsch. ges. Naturwiss. (Basel). Bd. 29. Abt. 2. VIII + 234 p.

Der Abschnitt über Turbellarien (p. 124—128) bildet eine Zusammenfassung der früher veröffentlichten Ergebnisse von DU PLESSIS und dem Autor selbst. Die Liste der aus der Tiefe des Genfer Sees stammenden Rhabdo- und Allöocölen sieht demnach folgendermassen aus: *Microstomum lineare, Macrostomum hystrix (= appendiculatum), Prorhynchus stagnalis, Vortex intermedius, Mesostomum (= Olisthanella) trunculum, M. (= Rhynchomesostoma) rostratum, M. productum, M. lingua, M. ehrenbergi, M. pusillum, M. viridatum, M. sulfureum, Gyratrix hermaphroditus, G. coeca, Plagiostomum lemani, Otomesostoma Morgiense (= auditivum).* Von diesen 16 Arten müssen wir jetzt 7 als mehr oder weniger zweifelhaft ausschliessen, zuerst die von DU PLESSIS selbst **(28)** weggelassenen Arten *M. pusillum* und *sulfureum* (siehe HOFSTEN, **140**, p. 643), ferner *M. viridatum* (l. c., p. 672), *M. productum* (l. c., p. 667), *M. ehrenbergi* (l. c., p. 648), *Vortex intermedius* (l. c., p. 644) und *Gyratrix coeca* (l. c., p. 681). — Aus der Litoralregion werden (p. 81) dieselben Arten mit Ausnahme von *Macrostomum appendiculatum, Mesostomum productum, Gyratrix coeca* und « *Vortex intermedius* » verzeichnet, ausserdem *Stenostomum unicolor* (= *S. leucops*, siehe HOFSTEN, **140**, p. 599). Besonders zu bemerken ist, dass sowohl *Plagiostomum lemani* wie *Otomesostoma auditivum* auch für die Litoralregion angegeben werden. — Die beiden letztgenannten Arten werden aus andern schweizerischen Seen verzeichnet und zwar aus dem Neuenburger See, Joux See, Bieler See, Vierwaldstätter See, Zuger See (in diesen beiden nur *Plagiostomum*), Zürcher See (p. 135—138, 204, 205). Die tiergeographische Stellung dieser beiden Arten wird in einem besonderen Kapitel erörtert (p. 203—205); zu einem positiven Ergebnis in dieser Frage kommt der Verfasser nicht, er betont nur, dass die Tiere jedenfalls keine Relikte im ursprünglichen Sinne des Wortes sind (wie DU PLESSIS gleichzeitig für möglich hält; siehe **30**). — Die von DU PLESSIS beobachteten Veränderungen an den in die Tiefe hinabgewanderten Arten werden ausführlich besprochen (p. 167) — Andere Bemerkungen über Rhabdocöliden findet man p. 146, 155, 225 und 227.

Ausser den Tricladen *Dendrocoelum lacteum* und *D. fuscum*, deren Bestimmung unsicher ist (vergl. **13**); wird (aus dem Litoral) auch *D. quadrioculatum* Graff erwähnt (über diese letztere Form siehe oben sub **19**; vergl. auch STEINMANN, **134**, p. 232 und HOFSTEN, **140**, p. 681).

**30.** DU PLESSIS, G. 1885. *Essai sur la faune profonde des lacs de la Suisse.* Neue Denkschr. allg. schweiz. Gesellsch. ges. Naturwiss. (Basel). Bd. 29, 63 p.

Der Abschnitt über Turbellarien (p. 24—37, Textfig. 1 und 2) stimmt im allgemeinen mit der, wie es scheint, etwa gleichzeitig geschriebenen Darstellung von 1884 **(28)** überein. Wie in allen Arbeiten dieses Autors, springen jedoch auch hier zahlreiche Inkonsequenzen in die Augen. Was die Rhabdocölen und Allöocölen betrifft, so werden jetzt von den 1884 weggelassenen oder als zweifelhaft bezeichneten Arten *Typhloplana sulfurea* (ganz unsichere Art, siehe HOFSTEN, **140**, p. 672) und *Stenostomum leucops* (dagegen nicht *Mesostoma ehrenbergi*) mitgenommen. Als neu kommt (mit einem ?) *Mesostoma splendidum* hinzu; diese ganz unsichere Art (siehe HOFSTEN, **140**, p. 668) wird sonst nur in der letzten Arbeit des Autors **(70)** erwähnt. — Das Fehlen der beiden Allöocölen *Plagiostomum lemani*

und *Otomesostoma auditivum (Monotus morgiense)* in den Kleingewässern wird kräftig betont und ihre Herkunft ausführlich diskutiert (p. 32, 36, 62—63); drei Möglichkeiten werden hierbei offen gelassen: sie könnten aus unterirdischen Gewässern stammen, die Eier wären direkt aus dem Meer ins Süsswasser versetzt oder endlich wäre es denkbar, dass sie wie *Mysis relicta* direkte Ueberreste einer früheren marinen Fauna darstellten.
Nur eine Triclade wird aus der Tiefe gemeldet, die häufige Litoralart *Dendrocoelum lacteum*. Die Exemplare der Tiefe sollen bisweilen blind sein. Hier wie früher muss die Bestimmung als unsicher gelten (vgl. oben sub **13**).

**31.** du Plessis, G. 1885. *Notice sur les Monotides d'eau douce.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 8, p. 291—293.

Bemerkungen über das Genus *Otomesostoma*, welches in *Monotus* aufgehen muss. Als Süsswasserarten desselben werden *Monotus Morgiensis* (= *Otomesostoma auditivum*) und *M. relictus* Zacharias anerkannt; beide seien, wie *Plagiostomum lemani*, « les survivants d'une ancienne population maritime ».

**32.** Imhof, O. 1885. *Notiz bezüglich der Verbreitung der Turbellarien in der Tiefseefauna der Süsswasserbecken.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 8, p. 434—435.

*Mesostoma (= Rhynchomesostoma) rostratum* wird aus der « Tiefe » — nähere Angaben fehlen, ob die wirkliche Tiefenregion beabsichtigt wird, ist daher ganz unsicher, wenigstens oft nicht wahrscheinlich — folgender Seen erwähnt: Zürcher, Murtener, Hallwiler, Baldegger, Sarner, Sempacher, Aegeri See, Seelisbergersee, St. Moritzer, Silser See, Lej Cavloccio. — Die gefundene Art soll einige äussere Unterschiede gegenüber *R. rostratum* zeigen; wie man aus der kurzen Beschreibung sieht, handelt es sich jedoch um ganz typische Exemplare.
Der nämliche Fundort weist auch eine Tricladenspecies auf. Bestimmung nicht ausgeführt.

**33.** Zacharias, O. 1885. *Studien über die Fauna des grossen und kleinen Teiches im Riesengebirge.* Zeitschr. wiss. Zool. (Leipzig). Bd. 41, p. 483—516.

In einem Nachtrag berichtet Zacharias über die Ergebnisse seiner Untersuchung von *Mesostomum morgiense*, von welcher Art ihm du Plessis Material aus dem Genfer See gesandt hatte. In Uebereinstimmung mit dem schweizerischen Forscher — von dem eine briefliche Aussage angeführt wird — konstatiert er, dass das Tier zu den Allöocölen gehört.

**34.** Vogt, C. und Yung, E. 1885 (—1888). *Lehrbuch der praktischen vergleichenden Anatomie.* Bd. 1. (Braunschweig).

Enthält (p. 247—286) eine von Vogt verfasste Darstellung der Anatomie und Histologie von *Mesostoma ehrenbergi*. Das der Untersuchung zu Grunde liegende Material wurde in einem Sumpf bei Lausanne gesammelt, wo du Plessis die Art entdeckt hatte.

35. IMHOF, O. 1885. *(Sur les faunes de nos eaux.)* Arch.Sc. phys. nat. (Genève). (3). T. 14, p. 267—269.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges., 68. Jahresvers. in Le Locle, 1885.
Unbestimmte Turbellarien in der Tiefe des Seealpsees (Säntis).

36. FOREL, F.-A. 1886. *Le Lac Léman. Précis scientifique.* (Basel), 76 p.

Zweite Auflage von **17**. Die Liste der Genferseeturbellarien (p. 56 : faune littorale ; p. 59 : faune profonde) stimmt vollständig mit der in **29** veröffentlichten überein (nur wird *Microstomum lineare* nicht unter die Litoralarten aufgenommen).

37. IMHOF, O. 1886. *(Ueber die pelagische und Tiefseefauna des Seealpsees am Säntis.)* Verh. schweiz. naturf. Ges., 68. Jahresvers. in Locle, 1885. (Neuchâtel), p. 53.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges., 68. Jahresvers. in Le Locle, 1885.
Siehe sub **35**.

38. IMHOF, O. 1886. *Neue Resultate über die pelagische und Tiefseefauna einiger im Flussgebiet des Po gelegenen Süsswasserbecken.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 9, p. 41—47.

Der schon früher **(32)** veröffentlichte Fund von *Rhynchomesostoma rostratum* in der Tiefe des Lej Cavloccio im Ober-Engadin wird auch hier erwähnt.

39. DU PLESSIS, G. 1886. *Etude sur les Monotides d'eau douce considérés comme les survivants d'une ancienne faune marine.* Bull. Soc. vaud. Sc. nat. (Lausanne), Vol. 21, p. 265—273. Taf. 7.

DU PLESSIS zeigt hier zunächst, dass die von ZACHARIAS (siehe sub **33**) beschriebene *Monotus*-Art mit der Genferseeform identisch ist. Diese stelle unzweifelhaft « un reliquat d'une ancienne faune maritime » dar. Die Angaben über die bathymetrische Verbreitung im Genfer See lauten nicht ganz wie früher (10—300 m, bisweilen auch « parmi les Charas du rebord du Mont »). Die anatomische Beschreibung enthält neben zahlreichen, in jener Zeit schwierig zu vermeidenden Irrtümern einzelne wichtige Beobachtungen (unabhängig von den fest gleichzeitig veröffentlichten Untersuchungen BRAUNS gemacht).

40. ASPER, G. und HEUSCHER, J. 1887. *Zur Naturgeschichte der Alpenseen.* Ber. Tätigk. St. Gall. naturf. Ges. 1885-86. (St. Gallen), p. 145—187.

Zwei undeterminierte Turbellarien im Seewenalpsee ; im Murgsee « eine braunviolette Turbellarie » (p. 169, 170).

41. IMHOF, O. 1887. *Studien über die Fauna hochalpiner Seen, insbesondere des Kantons Graubünden.* Jahresber. naturf. Ges. Graubünden. N. F. 30. Jg. für 1885—86. (Chur), p. 45—164.

*Mesostoma (= Rhynchomesostoma) rostratum* wird aus der « Tiefe » (siehe sub **32**) folgender Seen erwähnt : St. Moritzer See (p. 86), Silser See (p. 89), Cavlocciosee (p. 92), Aegerisee (p. 104), Seelisbergersee (p. 105); alle diese Funde waren schon früher **(32)** veröffentlicht. Im Diavolezzasee fand der Autor « eine Turbellarienart » (p. 98).

Fundorte für *Planaria abscissa (= alpina)*. In der Tiefe des Silser Sees wurde « umsonst nach Planarien gesucht » (p. 54). [Siehe jedoch Steinmann **(134)**, p. 228].

**42.** Imhof, O. 1887. *Ueber die microskopische Thierwelt hochalpiner Seen (600—2780 m ü. M.).* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 10, p. (13—17,) 33—42.

Auszug aus einem in der Naturf. Gesellschaft in Zürich gehaltenen Vortrag. Nach einer Bemerkung p. 42 wurde im Anschluss an denselben « eine lebende am 22. Juli d. J. (1886) im Lej Sgrischus (2640 m ü. M.) gefischte, schon früher erwähnte Turbellarie vorgewiesen ».

**43.** Imhof, O. 1887. *Notizen über die pelagische Fauna der Süsswasserbecken.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 10, p. 604—606.

Fundort für *Planaria abscissa (= alpina).*

**44.** Imhof, O. 1887. *(Sur les animaux microscopiques des eaux douces.)* Arch. Sc. phys. nat. (Genève). (3) T. 18, p. 429—431.

Referat eines Vortrags in der Schweiz. Naturf. Ges., 70. Jahresvers. in Frauenfeld, 1887.

Unbestimmte Turbellarien im Lago Lucendro, St. Gotthard.

**45.** Imhof, O. 1887. *(Mitteilungen über die mikroskopischen Tiere des Süsswassers.)* Verh. schweiz. naturf. Ges., 70. Jahresvers. in Frauenfeld, 1887 (Genève), p. 53—55.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges.

Wie **44**.

**46.** v. Graff, L. 1887. *Die Fauna der Alpenseen.* Mitteil. naturw. Ver. f. Steiermark (Graz). Jg. 1886, p. 47—68.

Bespricht die Herkunft von *Plagiostomum lemani* und *Monotus morgiensis (= Otomesostoma auditivum)*. Die frühere Annahme des Verfassers (vgl. sub **27**) wird als unhaltbar bezeichnet ; die beiden Arten seien aus « wirklichen Reliktenseen » in die Alpenseen übertragen.

**47.** Kennel, J. 1888. *Untersuchungen an neuen Turbellarien.* Zool. Jahrb. Abt. f. Anat. (Jena). Bd. 3 (1889), p. 447—486. Taf. 18-19.

Verschiedene Fundorte von *Planaria alpina* im Kanton Graubünden.

48. HEUSCHER, J. 1890. *Zur Naturgeschichte der Alpenseen.* Ber. Tätigk. St. Gall. naturf. Ges. 1888–89. (St. Gallen), p. 371–392.

Undeterminierte Planarien (p. 387, 388).

49. PENARD, E. 1890. *La chlorophylle dans le règne animal.* Arch. Sc. phys. et nat. (Genève). (3) T. 24, p. 638–648.

Erwähnt *Vortex (= Dalyellia) viridis* aus dem Genfer See («Genève, dans le lac»). Die Richtigkeit der Speciesbestimmung kann aus guten Gründen bezweifelt werden; siehe HOFSTEN, **140**, p. 620).

50. ZSCHOKKE, F. 1890. *Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 13, 1890, p. 1.

Im Garschinasee (Rhätikon, 2189 m ü. M., Temperatur 15–16° C.) wurde im August *Microstomum lineare* gefunden.

Hochalpine Fundorte für *Planaria abscissa (= alpina)*, *P. subtentaculata* (unsichere Art, hier = *P. alpina*, siehe STEINMANN, **134**). *P. polychroa* (unrichtige Bestimmung; = *P. alpina*, von ZSCHOKKE selbst korrigiert [**134**], und *Polycelis nigra*. Auch die letztere Bestimmung ist gewiss unrichtig; es dürfte sich auch in diesem Falle um dunkle Exemplare von *P. alpina* handeln (STEINMANN, **134**, p. 234).

51. ZSCHOKKE, F. 1890. *Faunistische Studien an Gebirgsseen.* Verh. naturf. Ges. Basel, (Basel). Bd. 9. Heft 1, p. 1–62.

Der etwa gleichzeitig an anderer Stelle (ZSCHOKKE, **50**) veröffentlichte Fund von *Microstomum lineare* im Garschinasee wird auch in dieser ausführlicheren Arbeit erwähnt (p. 26, 52) und etwas näher erörtert (p. 35, 51). Ausführlichere Besprechung des Vorkommens und der Verbreitung der in **50** genannten Tricladen.

52. ZSCHOKKE. F. 1890. *Faunistisch-biologische Beobachtungen in Gebirgsseen.* Biolog. Centralbl. (Leipzig). Bd. 10.

*Planaria subtentaculata* (hier = *alpina*; siehe STEINMANN, **134**, p. 231) in ungeschlechtlicher Vermehrung in Partnun.

53. ZSCHOKKE, F. 1891. *Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Fauna von Gebirgsseen.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 14, p. 119–123.

Vorläufige Mitteilung zum Folgenden.

54. ZSCHOKKE, F. 1891. *Die zweite zoologische Exkursion an die Seen des Rhätikon.* Verh. naturf. Ges. Basel. (Basel). Bd. 9. Heft 2, p. 425–500.

*Otomesostoma auditivum* (als *Monotus lacustris* Zacharias bezeichnet) wurde im Partnunnersee (1874 m ü. M.) gefunden, desgleichen verschiedene nicht bestimmte Rhabdocölen, besonders häufig «ein grünlich gefärbtes *Mesostoma*» (p. 439) [später (**80**) *M. viridatum* genannt, aber wahrscheinlich eine *Castrada*-Art; vgl. HOFSTEN, **140**, p. 643]. Im Tilisunasee

wurde nur eine nicht bestimmte Typhloplanide (*Mesostoma* sp.) gefunden (p. 439). Auch aus dem Lünersee (1343 m ü. M.) und zwar aus der Tiefe desselben werden « verschiedene rhabdocöle Turbellarien », besonders eine häufige Typhloplanide (*Mesostoma*) verzeichnet (p. 461). — Die Verbreitung von *Otomesostoma* wird kurz erörtert und die Relictenhypothese ZACHARIAS' referiert (p. 469). Fundorte für *Planaria alpina* und *P. subtentaculata* (hier *alpina*; siehe STEINMANN, **134**, p. 231).

Am Ende der Arbeit finden sich tabellarische Zusammenstellungen der gefundenen Tiere.

**55.** ZSCHOKKE, F. 1891. *Die Tierwelt der Hochgebirgsseen.* Verh. deutsch. zool. Ges. 1. Jahresvers. zu Leipzig, 1891 (Leipzig), p. 48—49.

*Monotus lacustris (= Otomesostoma auditivum)* und *Planaria alpina* im Rhätikon.

**56.** HEUSCHER, J. 1891. *Schweizerische Bergseen II.* Schweiz. pädag. Zeitschr. (Zürich), 1891, p. 155.

Undeterminierte Planarien.

**57.** HEUSCHER, J. 1892. *Hydrobiologische Exkursionen im Kanton St. Gallen.* Ber. Tätigk. St. Gallen naturwiss. Ges. 1890—91. (St. Gallen), p 336—352.

*Dendrocoelum lacteum* und *Polycelis nigra* im Werdenbergersee. *D. lacteum* im oberen Zürichsee und in Weihern (p. 344, 347, 351).

**58.** CHICHKOFF, G. 1892. *Recherches sur les Dendrocoeles d'eau douce (Triclades).* Arch. de Biologie (Gand). T. 12, p. 435—568. Pl. 15—20.

*Planaria (= Dendrocoelum) lactea, Planaria polychroa* in der Rhone, letztere auch im Bassin des botanischen Gartens in Genf. *Planaria montana (= alpina)* (« très commune dans les Alpes Suisses et les Alpes Savoisiennes »): Quelle nahe dem Salève-Gipfel, bei Montreux in einem Gebirgsbach, in allen Bächen des Dent de Jaman Gebietes bis zum See hinunter. Salaison, Senise Cressier, Riffelsee bei Zermatt (2569 m ü. M.). *Planaria gonocephala* und *Polycelis nigra* in der Rhone.

**59.** HEUSCHER, J. 1893. *Vorläufiger Bericht über die Resultate einer Untersuchung des Walensees.* Schweizer. Fischereizeitung. (Pfäffikon). Beilage zu Nr. 6.

Aus 90 m Tiefe « einzelne Strudelwürmer (*Dendrocoelum lacteum* [1]), sowie Eicocons der letztern ».

**60.** ZSCHOKKE, F. 1894. *Die Tierwelt der Juraseen.* Rev. suisse Zool. (Genève), T. 2, p. 349—776.

[1] In der *Revision der schweizerischen Tricladen* wird dieser Fund nicht erwähnt.

*Vortex* (= *Castrella*) *truncatus* und *Planaria alpina* im Lac des Brenets. Aus dem Lac de Joux werden nach du Plessis und Forel vier grundbewohnende Rhabdocöliden aufgezählt: *Mesostoma lingua*, *M. productum* (unsichere Bestimmung, siehe Hofsten, **140**, p. 644), *Typhloplana viridata* (kann jede grüne Typhloplanide sein; siehe Hofsten, **140**, p. 643), *Monotus lacustris* (= *Otomesostoma auditivum*).

**61.** Steck, Th. 1894. *Beiträge zur Biologie des grossen Moosseedorfsees.* Mitteil. naturf. Ges. Bern. (Bern), Jg. 1893, p. 20—73.

In der Litoralzone des Moosseedorfsees kommen « verschiedene Rhabdocoeliden » vor, unter welchen nur *Mesostomum viridatum* und *Mesostomum* (= *Rhynchomesostoma*) *rostratum* bestimmt werden konnten (p. 43). Die erstgenannte Art kann jede grüne Typhloplanide sein (siehe Hofsten, **140**, p. 643).

*Dendrocoelum lacteum* im See, *Polycelis nigra* in den zufliessenden Bächen.

**62.** Forel, F.-A. 1894. *Zoologie lacustre.* Arch. Sc. phys. et nat. (Genève) (3). T. 32, p. 588—605.

Enthält eine Bemerkung über *Plagiostomum* und *Monotus* (= *Otomesostoma*). (Dass diese Turbellarien in der Schweiz vorkommen, wird nicht direkt erwähnt, da aber die über ihre Herkunft geäusserten Ansichten deutlich auf schweizerische Verhältnisse anspielen, wird diese Arbeit in das Verzeichnis der schweizerischen Turbellarienliteratur aufgenommen.)

**63.** Fuhrmann, O. 1894. *Ueber die Turbellarienfauna der Umgebung von Basel.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 18, p. 133—135.

Vorläufige Mitteilung zum Folgenden. Von den 34 Rhabdocölen und Allöocölen werden nur die früher bekannten Arten aufgezählt, und auch hier wird in einigen Fällen nur der Gattungsname erwähnt (*Bothromesostoma*, *Castrada*, *Prorhynchus*, *Gyrator* « je eine Art »).

**64.** Fuhrmann, O. 1894. *Die Turbellarien der Umgebung von Basel.* Rev. suisse Zool. (Genève). Vol. 2, p. 216—290. Taf. 10—11.

In dieser Arbeit, welche eine neue Epoche in der schweizerischen Turbellarienforschung einleitet, werden aus der Umgebung Basels 39 Turbellarienarten aufgezählt. Auf die Rhabdo- und Allöocölen kommen folgende 34 Arten: *Stenostomum leucops*, *S. agile*, *Microstomum lineare*, *M. canum* n. sp. (unsichere Art, siehe Hofsten, **140**, p. 664), *Macrostomum hystrix* (= *appendiculatum*), *M. viride*, *Prorhynchus stagnalis*, *Dalyellia* (*Vortex*) *sexdentata* (= *cuspidata*), *D. Graffi* (= *expedita*), *D. rubra* n. sp., *D. triquetra* n. sp., *D. infundibuliformis* n. sp., *D. armigera*, *D. schmidti* (= *D. armigera*; siehe Hofsten, **140**, p. 617), *D. fusca* n. sp., (= *D. armigera*; siehe Hofsten, **140**, p. 616), *D. picta*. (Bestimmung unsicher, siehe Hofsten, **140**, p. 666), *D. viridis*, *Vortex* (= *Castrella*) *truncatus*, *Derostoma* (= *Phaenocora*) *unipunctata*, *D. coecum* n. sp. (= *P. stagnale* Fuhrmann 1900 = *P. gracilis* Vejd. + *P. clavigera* Hofsten; siehe Hofsten, **140**, p. 627), *Mesostoma* (= *Olisthanella*) *trunculum*, *Castrada* (= *Strongylostoma*) *radiata*, *Mesostoma* (= *Rhynchomesostoma*) *rostratum*,

*M.* (= *Castrada*) *segne* n. sp., *M.* (= *Castrada*) *perspicuum* n. sp., *M.* (= *Castrada*) *armatum* n. sp., *M.* (= *Typhloplana*) *viridata*, *M. minimum* n. sp. (= *Typhloplana viridata*; siehe HOFSTEN, **140**, p. 680), *Mesostoma productum*, *M. lingua*, *M. ehrenbergi*, *Bothromesostoma personatum*, *Gyratrix hermaphroditus*, *Plagiostomum lemani*. Mehrere dieser Arten werden an der Hand guter Figuren kürzer oder ausführlicher beschrieben. Die Beobachtungen über die Anatomie und Histologie sind oft wertvoll, obgleich nicht zu allgemeinen Schlüssen verwertet.

Die Tricladen teilt FUHRMANN nach HALLEZ'schen Prinzipien in *Planaridae* und *Dendrocoelidae*. Die Liste weist 5 Arten auf. An *Planaria gonocephala* wurden Regenerationsversuche angestellt. Die Angabe, dass diese Art das ganze Jahr hindurch Cocons ablegt, verdient hervorgehoben zu werden, da sie den Beobachtungen anderer widerspricht. *Planaria alpina* soll sich bei Temperaturerhöhung im Unterlauf aktiv wandernd in die kalten Quellen und Nebenbäche zurückziehen. Siehe darüber auch VOLZ (**76**) u. STEINMANN (**98**). Ausserdem werden erwähnt *Polycelis nigra*, *P. cornuta* und *Dendrocoelum lacteum*.

**65.** KELLER, J. 1894. *Die ungeschlechtliche Fortpflanzung der Süsswasserturbellarien.* Jenaische Zeitschr. Naturwiss. (Jena). Bd. 28 (N. F., Bd. 21), p. 370—407. Taf. 26—29.

Eine Untersuchung über die Teilungsvorgänge bei einigen Rhabdocölen. Als Untersuchungsobjekte dienten *Stenostomum leucops*, *S. langi* n. sp. (unsichere Art, siehe HOFSTEN, **140**, p. 661), *Microstomum lineare* und *M. giganteum* (ausser der neuen Art im Zürcher See gefunden). Die Tricladen werden nur theoretisch besprochen.

**66.** KELLER, J. 1895. *Turbellarien der Umgebung von Zürich.* Rev. suisse Zool. (Genève). Vol. 3, p. 295—297.

In dem Zürcher See und in der Umgebung von Zürich wurden 24 Turbellarienarten beobachtet, davon die folgenden 18 Rhabdo- und Alloöcölen: *Stenostomum leucops*, *S. langi*, *S. hystrix* n. sp., *Microstomum lineare*, *M. giganteum*, *Macrostomum hystrix* (= *appendiculatum*), *Vortex* (= *Dalyellia*) *viridis*, *Vortex* (= *Castrella*) *truncatus*, *Derostoma* (= *Phaenocora*) *coecum*, *Mesostoma viridatum*, *M. tetragonum*, *M. lingua*, *M. ehrenbergi*, *Gyratrix hermaphroditus*, *G. coeca*, *Plagiostomum lemani*, *P. quadrioculatum*, *Monotus morgiensis* (= *Otomesostoma auditivum*). Nicht weniger wie 7 dieser Arten sind jedoch zu streichen oder als unsicher zu bezeichnen: *S. langi* (KELLER 1894) ist ungenügend beschrieben (siehe HOFSTEN, **140**, p. 661), *S. hystrix* ist keine Turbellarie (l. c., p. 664), bei *Macrostomum appendiculatum* und *Mesostoma tetragonum* ist die Richtigkeit der Bestimmung zweifelhaft (l. c., p. 606 u. 671), *Derostoma coecum* ist unsicher (*Phaenocora gracilis* oder *clavigera*? Siehe HOFSTEN, **140**, p. 628), *M. viridatum* kann jede grüne Typhloplanide sein (l. c., p. 643), *Gyratrix coeca* und *Plagiostomum quadrioculatum* können nicht aufrecht erhalten werden (l. c., p. 681). — Bei den Arten aus dem Zürcher See fehlen alle Angaben über die Tiefe usw.

Von Tricladen werden 6 Arten erwähnt: *Planaria gonocephala*, *P. polychroa*, *Polycelis nigra*, *P. cornuta*, *Dendrocoelum lacteum*, *Rhynchodemus terrestris*

**67.** du Plessis, G. 1895. *Notice sur un représentant lacustre du genre Macrorhynchus Graff.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 18. p. 25--27.

Ungenügende, ganz allgemein gehaltene und von keiner Figur begleitete Beschreibung des im Genfer See (litoral und profund) gefundenen *Macrorhynchus lemanus* n. sp., (siehe Hofsten, **140**, p. 673). Nebenbei enthält der Aufsatz eine Bemerkung über das häufige Vorkommen der in der Tiefe bisweilen blinden Art *Gyratrix hermaphroditus.*

**68.** Zschokke. F. 1895. *Die Fauna hochgelegener Gebirgsseen. Ein Beitrag zur Kenntnis der verticalen Verbreitung niederer Tiere.* Verh. naturf. Ges. Basel. (Basel). Bd. 11, Heft 1, p. 36--133.

Verzeichnet *Gyratrix hermaphroditus* aus dem unteren See von Grand Lay n. von St. Bernhard (2560 m ü. M.) (p. 72, 78, 91); die genannte Art wird zu den « weitverbreiteten, die Gewässer der Ebene fast überall bevölkernden Tieren » gerechnet (p. 93).

Allgemeine Verbreitung und neue Fundorte von *Planaria alpina.* Angebliches Vorkommen von *Polycelis nigra* im Hochgebirge (Schwarzsee. Graue Hörner) (= *Planaria alpina* : siehe Steinmann. **134**).

**69.** Heuscher, J. 1895. *Der Sempachersee und seine Fischereiverhältnisse.* Beilage z. Bd. 3 d. schweizer. Fischerei-Zeit. (Pfäffikon). 51 p.

*Dendrocoelum lacteum* und *Planaria polychroa* [1] unter den Ufersteinen (p. 12).

**70.** du Plessis, G. 1897. *Turbellaires des cantons de Vaud et de Genève.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 5, p. 119--140.

Aufzählung aller von dem Autor in den genannten Kantonen beobachteten Turbellarien.

Die Liste der Rhabdo- und Allöocölen umfasst 29 Arten. Von diesen müssen jedoch 9 als zweifelhaft ausgeschlossen werden : *Macrostomum hystrix* (siehe Hofsten. **140**, p. 606), *Vortex coronarius* (l. c., p. 665), *V. scoparius* (l. c., p. 668), *Mesostoma splendidum* (l. c., p. 669), *Tricelis obtusa* (l. c., p. 670), *Typhloplana halleziana* (l. c.. p. 670), *Typhloplana viridis* (l. c., p. 643), *Mesostoma productum* (l. c., p. 644), *Macrorhynchus lemanus* (l. c., p. 679). Die zurückbleibenden Species sind die folgenden : *Catenula lemnae, Rhynchoscolex* (*Typhloscolex*) *vejdovskyi* (= *simplex*), *Stenostomum leucops, S. unicolor, Microstomum lineare, Prorhynchus stagnalis, P. sphyrocephalus, Vortex* (= *Dalyellia viridis*), *Vortex* (= *Castrella*) *truncatus, Derostoma* (= *Phaenocora*) *unipunctatum, Opistomum pallidum. Mesostoma* (= *Olisthanella*) *truncatum. M.* (= *Rhynchomesostoma*) *rostratum. M. lingua, M. ehrenbergi. M.* (= *Bothromesostoma*) *personatum,*

[1] In der *Revision der schweizerischen Tricladen* werden diese Funde nicht erwähnt.

*Gyratrix hermaphroditus*, *Plagiostomum lemani*, *Monotus morgiense* (= *Otomesostoma auditivum*), *Bothrioplana dorpatensis* (= *semperi*). — Die bedeutende Reduktion, die in der Liste du Plessis' vorgenommen werden musste, ist in meiner (v. H.) Revision (**140**) für jede Art im einzelnen gerechtfertigt worden. Im allgemeinen muss über diese, wie über die älteren Arbeiten du Plessis' das Urteil ausgesprochen werden, dass man sich nur bei nach äusseren Merkmalen leicht zu bestimmenden Arten auf die Richtigkeit der Bestimmung verlassen kann: alle anderen Arten sind mehr oder weniger zweifelhaft, da die für eine sichere Bestimmung der Species unerlässlichen Organe nie untersucht worden sind. Dass diese Kritik berechtigt ist, zeigt u. a. der Umstand, dass der Autor nach brieflicher Mitteilung jetzt selbst an der Richtigkeit seiner Bestimmungen zweifelt: *Mesostoma splendidum* und *Vortex intermedius* (die letztere Art nur in den älteren Arbeiten erwähnt) sind zu streichen, während *Vortex scoparius* und *coronarius* ihm zweifelhaft erscheinen. — Auch die Angaben über das Vorkommen usw. der Arten sind in den verschiedenen Arbeiten vielfach widersprechend; besonders überraschend wirken die direkten Widersprüche, welche in mehreren Fällen zwischen den Angaben dieser letztern Arbeit und denen der älteren Publikationen bestehen (vgl. z. B. das in der Rhabdocölidenrevision über *Mes. ehrenbergi* gesagte [**140**, p. 648]). Es ist dieser Mangel an Genauigkeit der Untersuchung und Präzision der Angaben um so mehr zu bedauern, als der Autor offenbar mit einer ganz seltenen Kenntnis der Verbreitung und Lebensweise der Turbellarien in den von ihm untersuchten Kantonen ausgerüstet ist.

Von Tricladen kennt du Plessis nicht weniger als 8 Arten *Planaria gonocephala*, *P. lugubris*, *P. polychroa*, *P. albissima* (= *P. vitta*: siehe Steinmann, **134**), *Polycelis nigra*, *P. cornuta*, *Dendrocoelum lacteum*, *Rhynchodemus terrestris*.

71. Fuhrmann, O. 1897. *Recherches sur la faune des lacs alpins du Tessin*. Rev. suisse Zool. (Genève). T. 4, p. 489—543.

In hochalpinen Gewässern des Kantons Tessin (St. Gotthard) wurden 6 bis zur Species bestimmte Rhabdocöliden gefunden: *Vortex sexdentatus* (= *Dalyellia cuspidata*), *V. Graffi* (= *D. expedita*), *Vortex* (= *Castrella*) *truncatus*, *Mesostoma lingua*, *Gyratrix hermaphroditus*, *Automolus morgiensis* (= *Otomesostoma auditivum*), ausserdem 4 nur bis zur Gattung, bezw. Familie bestimmte Formen [*Vortex* sp., *Mesostoma* sp., *Mesostoma* sp. (vert) (über die beiden letztern siehe Hofsten, **140**, p. 675), *Bothromesostoma* sp.].

Fundorte für *Planaria alpina*.

72. Fuhrmann, O. 1898. *(Sur les phénomènes de la régénération chez les invertébrés.)* Arch. Sc. phys. nat. (Genève). (4). T. 5, p. 478—479.

Referat eines Vortrags in der Soc. neuchâtel. d. Sc. nat. Bemerkung über die Regeneration bei Planarien.

**73.** Fuhrmann, O. 1898. *(Les phénomènes de la régénération chez les invertébrés.)* Bull. Soc. neuchât. Scienc. nat. (Neuchâtel). T. 26, p. 398—399.

Referat eines Vortrags in der Soc. neuchât. des Sc. nat.
Siehe sub **72**.

**74.** Volz, W. 1898. *Ueber neue Turbellarien der Schweiz.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 21, p. 605—612. 8 Textfig.

Kurze Beschreibungen der in **85** ausführlicher geschilderten neuen Arten *Mesocastrada fuhrmanni*, *Castrada viridis* (jetzt als *C. horrida* var *viridis* bezeichnet), *C. neocomiensis*, *Diplopenis intermedius*, *D. tripeti* und Charakterisierung der neuen Gattungen *Mesocastrada* und *Diplopenis*.

**75.** Volz, W. 1899. *(L'extension de quelques espèces de Turbellaria dans nos ruisseaux.)* Arch. Sc. phys. nat. (Genève). (4). T. 8, p. 487—488.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges. 82. Jahresvers. in Neuchâtel, 1899.
Vorläufige Mitteilung zu **76**.

**76.** Volz, W. 1899. *Die Verbreitung einiger Turbellarien in den Bächen der Umgebung von Aarberg.* Mitt. naturf. Ges. Bern. (Bern). Jg. 1899. p. 66—82. 3 Fig.

Verbreitung der drei typischen Bachtricladen mit Rücksicht auf die Einwanderungsfragen, vergl. Fuhrmann. **64**.

**77.** Hofer, B. 1899. *Die Verbreitung der Tierwelt im Bodensee.* (*Bodensee-Forschungen*. 10. Abschnitt.) Schr. d. Ver. f. Gesch. d. Bodensees u. s. Umgebung (Lindau). Heft 28.

Verf. fand in der Tiefe des Bodensees (wohl grösstenteils auf deutschem Gebiet) *Mesostoma* (=*Olisthanella*) *trunculum* (unsichere Bestimmung, siehe Hofsten, **140**, p. 630), *Plagiostomum lemani* und *Dendrocoelum lacteum* [1].

**78.** v. Graff, L. 1899. *Monographie der Turbellarien. II. Tricladida terricola (Landplanarien).* (Leipzig). Fol. XIV + 574 p. 90 Textf. mit Atlas von 58 Taf.

Fundort für *Rhynchodemus terrestris* (Brünigpass; gesammelt von R. F. Scharff).

**79.** Volz, W. 1900. *(Planarien in unseren Bächen.)* Verh. schweiz. naturf. Ges. 82. Jahresvers. zu Neuchâtel. (Neuchâtel), 1899, p. 75.

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges. 82. Jahresver. zu Neuchâtel 1899.
Wie **75**.

[1] In der *Revision der schweizerischen Tricladen* ist dieser Fundort für *D. lacteum* übersehen worden.

80. Zschokke. F. 1900. *Die Tierwelt der Hochgebirgsseen.* Neue Denkschr. allg. schweiz. Ges. ges. Naturwiss. (Basel). Bd. 37.

Zusammenstellung aller bisher bekannten Tatsachen über die Turbellarien der Hochalpen (p. 77—87). Die Liste der Rhabdo- und Allöocölen umfasst teils die von Imhof (**32, 38, 41**) und Fuhrmann (**71**) gefundenen Arten, teils die teilweise schon früher (**50, 51, 54, 68**) veröffentlichten Funde des Autors: *Microstomum lineare* (Garschinasee), *Mesostoma lingua* (Partnunersee, Lünersee), *M. viridatum* (= grüne Typhloplanide; siehe Hofsten, **140**, p. 643) (Partnunersee, Lünersee, im letzteren bis 100 m tief, Tilisunasee, Garschinasee), *Gyratrix hermaphroditus* (Unterer See von Grand Lay bei St. Bernhard, Lünersee, Partnunersee), *Automolus morgiensis* (= *Otomesostoma auditivum*) (Partnunersee, Lünersee); *Gyratrix hermaphroditus* wurde im Lünersee auch im Winter gefunden (p. 45, 49). — Der kosmopolitische Charakter der Hochgebirgsarten wird hervorgehoben (p. 80), gleichzeitig werden aber die über die Verbreitung derselben bekannten Daten dahin gedeutet, dass « der Hauptverbreitungsbezirk der meisten uns beschäftigenden Formen im Norden zu liegen » scheint. *Otomesostoma* «trägt offenbar stenothermglazialen Charakter» (p. 81); die Hypothese Zacharias', nach welcher diese Art sich am Ende der Eiszeit dem Süsswasserleben angepasst habe, wird zitiert und gebilligt (p. 81, 293, 329). In der Liste der glazialen Relikte (p. 364) findet man natürlich diese Art wieder, ausserdem aber alle « rhabdocöle Turbellarien des Hochgebirgs » Die allgemeinen Kapitel enthalten ausser diesen tiergeographischen Erörterungen Bemerkungen über das Vorkommen von Rhabdocöliden in der Tiefenfauna der Hochgebirgsseen (*Otomesostoma, Mesostoma viridatum*: p. 289—290), über litorales Vorkommen der ersteren Art (p. 291—292), über die Verbreitung der Rhabdocöliden in andern Gebirgsgegenden (p. 345, 347, 349), und über die höchste erreichte Höhe in verschiedenen Abschnitten der Alpen.

Uebersicht über die Verbreitung von *Planaria alpina*, die schon hier als in den Alpen gemein und im Jura häufig erscheint. *Polycelis cornuta* und *Planaria gonocephala* als dem eigentlichen Alpengebiet fehlend bezeichnet. *Planaria subtentaculata* wird aus kalten Quellen von Partnun und Tilisuna gemeldet, doch scheint Verwechslung mit *Planaria alpina* vorzuliegen (vgl. die früheren Arbeiten Zschokke's (**50** etc.). (Steinmann **134**, p. 231.)

81. Zschokke, F. 1900. *(Faune des cours d'eau de montagne.)* Arch. Sc. phys. nat. (Genève). (4). T. 10, p. 557—560

Referat eines Vortrags in d. schweiz. naturf. Ges. 83. Jahresver. in Thusis 1900.

Bemerkungen über die Lebensweise von *Planaria alpina* (Auszug aus **80**).

82. Fuhrmann, O. 1900. *Note sur les Turbellariés des environs de Genève.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 7, p. 717—731. Tab. 23.

Aus der Umgebung von Genf werden folgende 27 Rhabdo- und Allöocölen verzeichnet: *Stenostoma (= Catenula) lemnae, Stenostomum leucops, S. agile, Microstomum lineare, Macrostomum hystrix (= appendiculatum), Macrostomum* sp., *Prorhynchus stagnalis, Vortex sexdentatus (= Dalyellia cuspidata), Vortex Graffi (= Dalyellia expedita), Vortex (= Dalyellia) triquetrus, Vortex (= Dalyellia) armiger, Vortex helluo (= Dalyellia viridis), Castrella*

*agilis* n. sp. (= *truncata*), *Derostoma* (= *Phaenocora*) *unipunctatum*, *Mesostoma* (= *Rhynchomesostoma*) *rostratum*, *Castrada* (= *Strongylostoma*) *radiata*, *Mesostoma Yungi* n. sp. (= *Tetracelis marmorosa*), *Castrada horrida* var. *viridis* (= *C. viridis*). *Castrada* sp., *Diplopenis Tripeti* (= *C. intermedia*), *Mesocastrada* (= *Castrada*) *fuhrmanni*, *Mesostoma* (= *Typhloplana*) *viridatum*. *Mesostoma productum*, *M. lingua*, *Gyrator notops* (= *Gyratrix hermaphroditus*), *Plagiostomum lemani*, *Automolus morginiense* (= *Otomesostoma auditivum*). Mit Ausnahme von *Macrostoma* sp. und *Castrada* sp. sind alle diese Formen sichere Spezies. Das wichtigste Ergebnis dieser Arbeit ist die Aufstellung der neuen Gattung *Castrella*.

Fundorte für *Planaria alpina* und *Polycelis nigra*.

**83.** ZSCHOKKE, F. 1901. *Die Tierwelt der Gebirgsbäche.* Verh. schweiz. naturf. Ges. 83. Jahresvers. in Thusis, 1900. (Chur). p. 64—68.

Wie **81**.

**84.** ZSCHOKKE, F. 1901. *Die Tierwelt der Schweiz in ihren Beziehungen zur Eiszeit.* (Basel), 71 p.

Verbreitung und Biologie von *Planaria alpina* (Rekapitulierung der in **80** veröffentlichten Untersuchungen).

**85.** VOLZ, W. 1901. *Contribution à l'étude de la faune turbellarienne de la Suisse.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 9, p. 137—188. Tab. 10—13. 5 Textfig.

Diese Arbeit zerfällt in zwei Abschnitte: 1. eine Zusammenstellung aller 1901 bekannten schweizerischen Turbellarien. mit Berücksichtigung eigener Befunde. 2 Beschreibung der neuen Arten. Der erste Teil bildet eine wichtige, auch unsere Arbeit erleichternde literarische Hilfsquelle, doch ist leider die ganze Publikation ziemlich oberflächlich; die Angaben sind nicht immer zuverlässig, die Literaturhinweise sind bisweilen nicht richtig usw. Eine Kritik der Bestimmungen der älteren Autoren wird nicht versucht, sondern alle Angaben werden unkritisch zitiert.

In der Umgebung von Neuenburg fand Verfasser folgende 13 Rhabdocölen: *Stenostomum leucops*, *S. agile*, *Microstomum lineare*, *M. giganteum*, (unsichere Bestimmung, siehe HOFSTEN, **140**, p. 605) *Vortex Graffii* (= *Dalyellia expedita*), *Vortex* (= *Castrella*) *truncatus*, *Vortex quadrioculatus* (= *Castrella truncata*), *Castrella agilis* (= *truncata*), *Mesostoma* (= *Typhloplana*) *viridatum*, *Castrada neocomensis*, *Diplopenis Tripeti* (= *Castrada intermedia*). *Bathromesostoma personatum*, *Gyratrix hermaphroditus*. Zwei weitere Arten. *Mesostoma* (= *Rhynchomesostoma*) *rostratum* und *Mesostoma lingua*, wurden aus dem Berner Oberland gemeldet.

In der Tricladenliste vereinigte VOLZ bisherige Beobachtungen mit neuen eigenen Funden: *Rhynchodemus terrestris*, *Planaria alpina*. *P. gonocephala*, *P. lugubris*, *P. polychroa*. *P. albissima* (= *P. vitta*, vgl. STEINMANN, **134**). *P. subtentaculata* (= *P. alpina*, vgl. STEINMANN, *134*), *Dendrocoelum lacteum*, *Polycelis nigra*, *P. cornuta*.

Der zweite Teil der Arbeit enhält ausführliche Beschreibungen 5 neuer Typhloplaniden : *Mesocastrada* (n. g.) *fuhrmanni*, *Castrada viridis*, *Castrada neocomensis*, *Diplopenis* (n. g.) *tripeti*. *D. intermedius*, alle schon früher **(74)** kurz charakterisiert. Die neuen Arten, von welchen *D. tripeti* und *intermedia* identisch sind (siehe Hofsten, **140**, p. 680), werden an der Hand zahlreicher Figuren in kenntlieher Weise beschrieben, im allgemeinen sind jedoch die Beobachtungen wenig genau, oft unrichtig. Vollständig verfehlt sind die theoretischen Spekulationen, indem der morphologische Wert der in erster Linie erörterten männlichen Organe ganz missverstanden wird ; in der Nomenklatur herrscht daher ein sonderbarer Wirwar, die Bezeichnungen Penis, « organe copulateur », Ductus ejaculatorius und Bursa copulatrix sind durcheinander geworfen, derselbe Name bei nahe verwandten Formen für ganz verschiedene Dinge gebraucht. Die beiden neuen Gattungen müssen zum Genus *Castrada* gezogen werden (siehe Luther, Zeitschr. wiss. Zool. Bd. 77).

86. Heuscher, J. 1901. *Thuner- und Brienzer-See, ihre biologischen und Fischerei-Verhältnisse.* Beilage z. Bd. 7 d. schweizer. Fischerei-Zeit. (Pfäffikon). 104 p.

In der Litoralregion des Thuner Sees fand Verfasser *Microstomum lineare* und *Plagiostomum lemani* (p. 30), in der Tiefe nur die letzte Art (p. 35). Im Brienzer See wurde sowohl litoral wie in der Tiefe nur *Plagiostomum* beobachtet (p. 94, 96).

Litorale Tricladen der beiden Seen sind *Dendrocoelum lacteum* und *Polycelis nigra*; die erstgenannte Art auch in der Tiefe[1].

87. Heuscher, J. 1901. *Untersuchungen über die Fischereiverhältnisse des Sarnersees.* Beilage zu Bd. 9 d. schweizer. Fischereizeitung. (Pfäffikon).

In den Grundproben keine Turbellarien, « wohl aber Eicocons derselben ».

88. Forel, F.-A. 1901. *Handbuch der Seekunde. Allgemeine Limnologie.* Bibl. geograph. Handbüch., herausg. v. F. Ratzel. (Stuttgart). 249 p.

Erörtert die Herkunft von *Plagiostomum* und *Monotus* (= *Otomesostoma*). (Diese Arbeit wird aus denselben Gründen wie **62** hier aufgenommen).

89. Forel, F.-A. 1902. *Le Léman, Monographie limnologique.* T. 3. Lausanne 1902—1904 (1re livr.: Biologie, 1902 gedruckt). 715 p.

Die Turbellarien werden in dieser Monographie in engem Anschluss an die letzte Arbeit du Plessis' **(70)** aufgezählt. Von Rhabdo- und Allöocölen (p. 124—127. 241—242, 244) findet man also alle in derselben erwähnten Arten wieder ausser *Prorhynchus sphyrocephalus*, *Phaenocora unipunctata*, *Opistomum pallidum*, *Olisthanella splendida*, *O. obtusa*, *Mesostoma ehrenbergi* (nicht im Genfer See). Hinzugefügt werden nach Fuhrmann und Volz

[1] In der Tricladenrevision Steinmann's sind diese Tricladenfunde Heuscher's nicht aufgenommen.

*Vortex (= Dalyellia) triquetrus* und *Castrada viridis.* Von *Plagiostomum lemani* heisst es, im Gegensatz zu den älteren Angaben, jetzt: « nous ne l'avons jamais vu dans la région littorale » (p. 126, 299). Von der letzteren Art und von *Otomesostoma auditivum (Monotus morgiensis)* finden sich je eine nach du Plessis kopierte Figur. Bei der Besprechung der Tiefenfauna werden die Beobachtungen du Plessis' über die Veränderungen an den Augen usw. einiger Arten referiert (p. 263). In dem Kapitel über die Herkunft der Tiefenfauna werden *Macrorhynchus lemanus, Plagiostomum lemani* und *Otomesostoma auditivum* besonders besprochen ; auch sie müssen, da keine andere Lösung denkbar ist, der Litoralfauna entstammen (p. 299—300).

Die Angaben über Tricladen sind der letzten Arbeit du Plessis' **(70)** entnommen *(Planaria albissima, Dendrocoelum lacteum. Polycelis nigra).*

**90.** Zschokke, F. 1902. *Die Tierwelt eines Bergbaches bei Säckingen im südlichen Schwarzwald.* Mitteil. bad. Zool. Ver. (Karlsruhe). Nr. 11—12. 1902. p. 27—41.

*Planaria gonocephala, Polycelis cornuta, Planaria alpina* in einem Bergbach bei Säckingen (Baden, unweit der Schweizergrenze); die drei Arten folgen sich in gewöhnlicher Weise.

**91.** Heuscher, J. 1903. *Untersuchungen über die biologischen und Fischereiverhältnisse des Klöntaler Sees.* Beilage z. Bd. 11 d. schweiz. Fischerei-Zeit. (Pfäffikon).

Verzeichnet nach Zschokke **(130)** *Otomesostoma auditivum* aus dem Klöntaler See [1].

**92.** Fuhrmann, O. 1904. *Ein neuer Vertreter eines marinen Turbellariengenus im Süsswasser.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 27, p. 381—384. 3 Fig.

Gute Beschreibung des in der Tiefe (120 und 53 m) des Neuenburger Sees gefundenen, einer sonst rein marinen Gattung zugehörigen *Hyporhynchus (= Trigonostomum) neocomensis* n. sp.

**93.** Zschokke. F. 1906. *Die Tiefenfauna des Vierwaldstätter Sees.* Verh. schweiz. naturf. Ges. 88. Jahresvers. in Luzern, 1905. (Luzern), p. 122—143.

In der Tiefe des Vierwaldstätter Sees wurden eine rhabdocöle und zwei allöocöle Turbellarien gefunden : *Microstomum lineare, Plagiostomum lemani* und *Monotus morgiensis (= Otomesostoma auditivum).* Die beiden letztern werden als echte, stenotherm-glaciale Tiefentiere bezeichnet, welche am Ende der Eiszeit aus den nordischen Meeren in das Süsswasser eingewandert seien ; zu derselben Gruppe rechnet der Verfasser *Phonorhynchus*

[1] Diese Angabe hat sich während des Druckes als irrig erwiesen. Prof. Heuscher versichert mich (v. Hofsten), dass seine Schrift über den Klöntaler See, die mir nicht zugänglich ist, keine Angabe über *Otomesostoma* enthält, und Prof. Zschokke schreibt mir nachher, dass ihm ein Irrtum unterlaufen ist.

*(Macrorhynchus) lemanus* aus dem Genfer See und *Trigonostomum (Hyporhynchus) neocomense* aus dem Neuenburger See.

Von Tricladen wird *Dendrocoelum lacteum* als tiefenbewohnend angegeben (= var. *bathycola*, vgl. STEINMANN, **134**, p. 209).

**94.** ZSCHOKKE, F. 1906. *Uebersicht über die Tiefenfauna des Vierwaldstätter Sees.* Arch. Hydrobiol. Planktonk. (Stuttgart). Bd. 2, p. 1.

In dem Verzeichnis der Tiefenfauna finden sich, mit Angaben ihrer Tiefenverbreitung und Zahl der Fänge, die in der vorigen Arbeit genannten Arten. Auch hier wird von echten Tiefentieren glacialen Ursprungs gesprochen, zu welchen u. a. Turbellarien, offenbar die beiden Allöocölen, zu zählen seien.

Von Tricladen werden erwähnt *Dendrocoelum lacteum* und *Planaria cavatica*, welch letztere jedoch mit *D. lacteum* var. *bathycola* identisch ist (vgl. darüber STEINMANN, **116**, und ZSCHOKKE, **130**).

**95.** THIÉBAUD, M. 1906. *Sur la faune invertébrée du lac de St-Blaise.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 29, p. 795—801.

Vorläufige Mitteilung zu **105**; die dort etwas näher besprochenen Arten werden (mit Ausnahme von *Dalyellia rubra*) schon hier aufgezählt.

**96.** THIÉBAUD, M. et FAVRE, J. 1906. *Sur la faune invertébrée des mares de Pouillerel.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 30, p. 155—163.

Vorläufige Mitteilung zu (oder Auszug aus) der folgenden Arbeit; alle dort erwähnten Arten werden auch hier aufgezählt.

**97.** THIÉBAUD, M. et FAVRE, J. 1906. *Contribution à l'étude de la faune des eaux du Jura.* Annales Biologie lacustre (Bruxelles). T. 1, p. 87—113.

In Tümpeln auf dem Pouillerel (Neuenburger Jura, 1200—1240 m ü. M.) sammelten die Verfasser 16 von FUHRMANN bestimmte Rhabdocölen (im systematischen Teil, p. 83—84, und in der Tabelle p. 78 aufgezählt). Zwei Arten sind nur bis zur Gattung bestimmt, die übrigen 14 sind: *Catenula lemnae*, *Stenostomum leucops*, *Macrostomum hystrix (= appendiculatum)*, *Vortex Graffii (= Dalyellia expedita)*, *V. microphthalmus (= D. armigera)*, *V. spinosus* n. sp. (keine Speciesbeschreibung; = *D. hallezi*; siehe HOFSTEN, **140**, p. 615), *Castrella agilis (= truncata)*, *Derostoma (= Phaenocora) unipunctatum*, *D. stagnale (= P. clavigera*; siehe HOFSTEN, **140**, p. 628), *Opistomum Schultzianum (= pallidum)*, *Mesostoma (= Rhynchomesostoma) rostratum*, *Castrada (= Strongylostoma) radiata*, *Mesostoma (= Typhloplana) viridatum*, *Gyratrix hermaphroditus*. — Im faunistischen und im biologischen Teil wird die Verteilung der Arten in den verschiedenen Tümpeln besprochen (p. 62, 64, 67, 68, 69, 70, 72, 75, 109, 110). Wichtig sind die Beobachtungen über die Zeit des Auftretens der Rhabdocölen (p. 97, 98, 100, 101, 104, 105, 107—108).

**98.** STEINMANN, P. 1906. *Geographisches und Biologisches von Gebirgsbachplanarien.* Arch. Hydrobiol. Planktonk. (Stuttgart). Bd. 2, p. 186—217. 2 Fig. 1 Karte.

Verbreitung und Biologie der Bachtricladen in der Schweiz.

*Planaria alpina* in den Alpen allgemein, im Jura weit verbreitet. Höchster Fundort 2850 m ü. M. am Untergabelhorn. Diskussion der Verbreitung; Experimente über das stenotherme Verhalten und das Hungervermögen der Bachplanarien. Wanderung s. FUHRMANN (**64**) u. VOLZ (**76**).

**99**. v. HOFSTEN, N. 1907. *Studien über Turbellarien aus dem Berner Oberland.* Zeitschr. wiss. Zool. (Leipzig). Bd. 85, p. 391—654. Tab. 22—27. 8 Textfig.

Umfassende Bearbeitung der im Berner Oberland gefundenen Rhabdocölen und Allöocölen. Folgende 35 Arten wurden beobachtet (davon 11 n. sp., 2 andere für die Schweiz neue Arten) : *Stenostomum leucops. St. agile, Microstomum lineare, Macrostomum appendiculatum, M. viride, Dalyellia cuspidata, D. expedita* n. sp., *D. ornata* n. sp , *D. diadema* n. sp., *D. triquetra. D. armigera, D.* sp. an *hallezi* (= *D. brevispina*, siehe HOFSTEN, **140**, p. 616). *Castrella truncata, Phaenocora clavigera* n. sp., *Dochmiotrema limicola* n. gen. n. sp., *Rhynchomesostoma rostratum, Strongylostoma elongatum* n. sp., *Castrada stagnorum, C. affinis* n. sp., *C. cuenoti* (= *lanceola*), *C. neocomensis, C. spinulosa* n. sp.. *C. quadridentata* n. sp., *C. viridis, C. intermedia, C. luteola* n. sp., *Typhloplana viridata, Lutheria minuta* n. gen. n. sp., *Mesostoma lingua, M. ehrenbergi, Bothromesostoma personatum, Gyratrix hermaphroditus, Plagiostomum lemani, Otomesostoma auditivum, Bothrioplana semperi.* — 14 Arten wurden in der Tiefe des Brienzer- und Thuner-Sees gefunden : *Stenostomum leucops, S. agile, Macrostomum appendiculatum. Dalyellia cuspidata, Castrella truncata, Phænocora clavigera, Strongylostoma elongatum, Castrada lanceola. Mesostoma lingua, Castrada spinulosa, C. quadridentata, Lutheria minuta, Plagiostomum lemani. Otomesostoma auditivum.* Die 5 letzteren Arten wurden ausschliesslich im Bodenschlamm der beiden Seen gefunden, die übrigen sind Litoralarten, nur ganz ausnahmsweise in der Tiefe lebend. — Im Hochgebirge wurden 13 Rhabdocölen gesammelt. Von diesen waren 5 (*Dalyellia expedita, Castrella truncata. Rhynchomesostoma rostratum, Mesostoma lingua, Gyratrix hermaphroditus*) früher in alpinen Gewässern beobachtet; die übrigen 8 sind : *Dalyellia ornata, D. diadema. D. armigera, D. brevispina, Castrada stagnorum. C. affinis, C. neocomensis, C. luteola.*

Der Schwerpunkt dieser Arbeit sind die anatomisch-histologischen Untersuchungen, auf deren Ergebnisse hier nicht eingegangen werden kann. Unter den Rhabdocölen werden die *Typhloplanidae* und die *Dalyelliidae* eingehend behandelt. Ausführliche Darstellung der Anatomie und Histologie der Süsswasserallöocöle *Otomesostoma auditivum (Monotus morgiensis* aut.). Verfasser zeigt, dass diese Süsswasserart eine in systematischer Hinsicht sehr isolierte Stellung einnimmt; ferner werfen die Untersuchungen über dieselbe und über *Bothrioplana semperi* neues Licht über die Verwandtschaftsbeziehungen der Allöocölen, welche sich in wichtigen Hinsichten den Tricladen nähern.

Die gefundenen Tricladen werden nur kurz aufgezählt : *Planaria alpina. Dendrocoelum lacteum, Polycelis nigra, P. cornuta.*

**100**. v. HOFSTEN, N. 1907. *Zur Kenntnis des Plagiostomum lemani (Forel et du Plessis).* Zool. Stud. tillägnade prof. T. Tullberg

(Zool. Stud. T. Tullberg gewidmet). (Uppsala), p. 93—132. 1 Taf. 8 Textfig.

Anatomie und Histologie des in der vorigen Arbeit nur kurz erwähnten *Plagiostomum lemani*. Auch die Plagiostomiden nähern sich in wichtigen Punkten den Tricladen.

**101.** v. Hofsten, N. 1907. *Planaria alpina im nordschwedischen Hochgebirge.* Arkiv för Zoologi (Stockholm). Bd. 4. 11 p.

Enthält (p. 11) eine Bemerkung über die Lebensweise von *Planaria alpina* in den Schweizer Alpen und über die Verbreitungsweise dieser Art.

**102.** Steinmann, P. 1907. *Die Tierwelt der Gebirgsbäche. Eine faunistisch-biologische Studie.* Annal. Biolog. lacustre (Bruxelles). T. 2, p. 30—139. Taf. 2.

Im Moos einiger Bergbäche wurden 3 von Fuhrmann bestimmte Rhabdocölen beobachtet (p. 40—41): *Stenostomum leucops* (Bottmingen, Flühen, Hasliberg im Berner Oberland), *Gyratrix hermaphroditus* (Bärschwil), *Vortex* (= *Dalyellia*) spec. «*armiger*-Typus» (Bottmingen). Die Funde Fuhrmann's im Bache des Augustinerholzes werden referiert. Die zwei erstgenannten Arten und der von dem erwähnten Forscher gefundene *Prorhynchus stagnalis* werden in gewisser Beziehung als glaziale Elemente gedeutet. Eine Bemerkung über die Lebensweise der Bachrhabdocölen findet sich p. 129.

Die Tricladen werden eingehender behandelt; die Darstellung ist eine Zusammenfassung der in **98** veröffentlichten Beobachtungen mit Erweiterungen.

Ausser den 3 in **98** angeführten Bergbachplanarien werden aus den verschiedenen Gebieten der Schweiz gemeldet: *Dendrocoelum lacteum* (als *Planaria lactea*), *Polycelis nigra*, *Planaria cavatica* (= *Dendrocoelum infernale* n. sp., siehe **103** und **116**).

**103.** Steinmann, P. (und Gräter, E.) 1907. *Beiträge zur Kenntnis der schweizerischen Höhlenfauna. I.* P. Steinmann, *Ueber eine neue blinde Planarie.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 31, p. 841—847.

Fundorte und vorläufige Beschreibung von *Planaria infernalis* n. sp. (= *Dendrocoelum infernale*).

**104.** Micoletzky, H. 1907. *Zur Kenntnis des Nerven- und Excretionssystems einiger Süsswassertricladen nebst andern Beiträgen zur Anatomie von Planaria alpina.* Zeitschr. wiss. Zool. (Leipzig). Bd. 87, p. 382—434. Taf. 21—23.

Enthält schweizerische Fundorte für *Planaria alpina* (in Graubünden).

**105.** Thiébaud, M. 1908. *Contribution à la biologie du lac de Saint-Blaise.* Annal. Biolog. lacustre (Bruxelles). T. 3, p. 54—140.

Die Liste der im Loclat (Lac de St-Blaise) gefundenen Rhabdocölen (p. 68—72) umfasst 16 Arten, welche ausser dem nach Volz zitierten

*Vortex quadrioculatus* (= *Castrella truncata*) alle vom Verfasser gesammelt und von FUHRMANN bestimmt sind. 2 Arten sind nur bis zur Gattung bestimmt. Die übrigen 13 sind : *Stenostomum leucops, S. agile, Microstomum lineare, Macrostomum hystrix* (= *appendiculatum*), *Prorhynchus stagnalis, Vortex* (= *Dalyellia*) *ruber, V. virgulifer, Castrella agilis* (= *truncata*), *Castrada* (= *Strongylostoma*) *radiata, Castrada neocomensis, Mesostoma* (= *Typhloplana*) *viridatum, Bothromesostoma personatum, Gyratrix hermaphroditus.* — Schliesslich wird die Verteilung der Funde auf die verschiedenen Monate des Jahres besprochen (siehe hierüber auch p. 113, 115, 116, 117, 118, 120, 122, 124). In dem Abschnitt «Localisations littorales» (p. 125—128) werden auch einige Rhabdocölen erwähnt.

Von Tricladen leben im Loclat 4 Arten : *Planaria polychroa, Dendrocoelum lacteum, Polycelis nigra, P. cornuta* (ausserdem eine *Planaria* sp.).

**106.** KLAUSENER, C. 1908. *Die Blutseen der Hochalpen. Eine biologische Studie auf hydrographischer Grundlage.* Intern. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrographie. (Leipzig.) Bd. 1, p, 359—424.

Verzeichnet *Mesostoma lingua* aus 4 Blutseen (Tümpeln) im schweizerischen Hochgebirge (am Stätzerhorn, bei Tenna-Ausserberg, an der Liedernenkette, im Maderanertal). Die erwähnte Art gehört zu den Arten, «die den Blutseen einen gleichartigen Anstrich geben». Die dort lebenden Exemplare sind (nach FUHRMANN, der sie bestimmt hat) auffallend dunkel pigmentiert.

**107.** STEINMANN, P. 1908. *Die Tierwelt der Gebirgsbäche.* Arch. f. Hydrobiol. u. Planktonk. (Stuttgart). Bd. 3, p. 266—273.

Auszug aus **102** (Planarien nur kurz erwähnt).

**108.** STEINMANN, P. 1908. *Die polypharyngealen Planarienformen und ihre Bedeutung für die Deszendenztheorie, Zoogeographie und Biologie.* Intern. Rev. d. ges. Hydrobiol. u. Hydrographie. (Leipzig). Bd. 1, p. 679—690.

Erörterungen über Biologie, geographische Stellung usw. von *Planaria alpina.*

**109.** ZSCHOKKE, F. 1908. *Die postglaziale Einwanderung der Tierwelt in die Schweiz.* Verh. schweiz. naturf. Ges. 90. Jahresvers. in Freiburg, 1907. (Aarau [Freiburg]). Bd. 1, p. 134—150.

Bemerkungen über die Verbreitung von *Planaria alpina* und über «Turbellarien von marin-nordischem Anstrich» (siehe **110**).

**110.** ZSCHOKKE, F. 1908. *Die Beziehungen der mitteleuropäischen Tierwelt zur Eiszeit.* Verh. deutsch. zool. Ges. 18. Vers. zu Stuttgart, 1908. (Leipzig). p. 21—77, Taf. 1 und 2.

Ueber die Herkunft von *Plagiostomum lemani* und *Otomesostoma auditivum* werden dieselben Ansichten ausgesprochen wie in **93** und **94**. Die Verbreitung und Herkunft von *Planaria alpina* wird zusammenfassend erörtert.

**111.** Zschokke, F. 1908. *Bezieungen zwischen der Tiefenfauna subalpiner Seen und der Tierwelt von Kleingewässern des Hochgebirgs.* Int. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrogr. (Leipzig). Bd. 1, p. 783—791.

Bemerkungen über die Verbreitung von *Otomesostoma auditivum (Automolus), Plagiostomum lemani* und *Planaria alpina.*

**112.** Steinmann, P. 1908. *(La régénération chez les Planaires).* Arch. Sc. phys. et nat. (Genève). (4) T. 26, p. 552-553.

Referat eines Vortrags in der seweiz. naturf. Ges. 91. Jahresvers in Glarus, 1908.

Siehe sub **113.**

**113.** Steinmann, P. 1909. *Anatomische Untersuchungen an künstlich erzeugten Doppelplanarien.* Verh. schweiz. naturf. Ges. 91. Jahresvers. in Glarus, 1908. (Aarau [Basel]). Bd. I, p. 265—267.

Referat eines Vortrags in der schweiz. naturf. Ges.

Entwicklungs-mechanische Untersuchungen an Planarien schweizerischer Provenienz. *Planaria gonocephala.*

**114.** Lauterborn, R. und Wolf, E. 1909. *Cystenbildung bei Canthocamptus microstaphylinus.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 34, p. 130—136.

Im Grundschlamm des Untersees (12—45 m Tiefe) *Plagiostomum lemani, Otomesostoma morgiense (= auditivum),* eine gelbe *Polycelis.*

**115.** v. Hofsten, N. 1909. *Ueber die frühzeitige Besamung der Eizellen bei Otomesostoma auditivum (Forel et du Plessis). Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Turbellarienspermien.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 34, p. 431—443. 13 Fig.

Ergänzende Darstellung der früher **(99)** veröffentlichten Beobachtungen über frühzeitige Besamung bei *Otomesostoma auditivum.* Bau und Entwicklung der Spermien bei derselben Art. (Die meisten Beobachtungen an in der Schweiz gesammelten Tieren gemacht.)

**116.** Steinmann, P. 1909. *Untersuchungen an neuen Tricladen.* Zeitschr. wiss. Zool. (Leipzig). Bd. 93, p. 157—184. 13 Fig.

Anatomie und Systematik von *Planaria (= Dendrocoelum) lactea* var. *bathycola* n. var. und der früher **(103)** kurz beschriebenen *Planaria infernalis.*

Erstere kommt im Vierwaldstättersee in Tiefen von über 200 m vor, letztere wird auch aus dem Bach der Beatenhöhle im Kanton Bern gemeldet.

**117.** Steinmann, P. 1909. *Organisatorische Resultanten. Studien an Doppelplanarien I.* Arch. f. Entwicklungsmech. d. Org. (Leipzig). Bd. 27, p. 21—28. 2 Fig.

Entwicklungs-mechanische Untersuchung an Planarien schweizerischer Provenienz.

**118.** Steinmann, P. 1909. *Doppelbildungen bei Planarien.* Verh. deutsch. zool. Ges. 19. Vers. zu Frankfurt 1909. (Leipzig), p. 312—313.

Wie **113**.

**119.** Steinmann, P. 1909. *Zur Polypharyngie der Planarien.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 35, p. 161—165.

Enthält eine Bemerkung über die Querteilung bei *Planaria alpina* in der Schweiz.

**120.** Heinis, F. 1910. *Systematik und Biologie der moosbewohnenden Rhizopoden, Rotatorien und Tardigraden der Umgebung von Basel mit Berücksichtigung der übrigen Schweiz.* Arch. Hydrobiol. Planktonk. (Stuttgart). Bd. 5, p. 89—166, 217—256. 6 Textfig.

In feuchtem Waldmoos im Schwarzwald und Jura fand Verfasser *Prorhynchus sphyrocephalus* (De Man) (p. 123, 244).

**121.** v. Hofsten, N. 1910. *Zur Synonymik und systematischen Stellung von Castrella truncata (Abildg.).* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 35, p. 652—669. 12 Fig.

Beweise für die Identität von *Castrella agilis* Fuhrm. mit *Vortex truncatus*. Zusammenstellung der schweizerischen Fundorte. Das Genus *Castrella* wird (gegen Graff) aufrechterhalten.

**122.** Zschokke, F. 1910. *Die Tiefenfauna hochalpiner Wasserbecken.* Verh. naturf. ges. Basel. (Basel), Bd. 21, p. 145—152.

Zusammenstellung der aus der Literatur bekannten Tatsachen. *Rhynchomesostoma rostratum* in den Seen von St. Moritz, Sils und Caoloccio; *Otomesostoma auditivum* und *Typhloplana viridata* (ganz unsichere Bestimmung; siehe Hofsten, **140**, p. 643) im Lünersee; *Planaria alpina* (Tiefenvarietät) im Silsersee.

**123.** Steinmann, P. 1910. *Organisatorische Resultanten. Studien an Doppelplanarien. II.* Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organ. (Leipzig). Bd. 29, p. 169—174.

Fortsetzung von **117**.

**124.** Steinmann, P. 1910. *Der Einfluss des Ganzen auf die Regeneration der Teile. Studien an Doppelplanarien.* Festschr. z. 60. Geburtstage Richard Hertwigs (Jena). Bd. 3, p. 31—54.

Regenerationsversuche an *Planaria gonocephala*. *P. lugubris*. *Polycelis nigra* und an der in der folgenden Arbeit beschriebenen *Polycladodes alba* aus der Umgebung von Basel. *Planaria alpina* aus dem Jura.

**125.** Steinmann, P. 1910. *Eine neue Gattung der paludicolen Tricladen aus der Umgebung von Basel (Polycladodes alba n. g. n. sp.)* Verh. naturf. ges. Basel. (Basel). Bd. 21, p. 186—196. 2 Textfig.

Beschreibung einer neuen Triclade aus dem Oberelsass nächst Basel. Biologie und Fundorte.

**126.** Gräter, E. 1910. *Die Copepoden der unterirdischen Gewässer.* Arch. Hydrobiol. Planktonk. (Stuttgart). Bd. 6, p. 1—87. 21 Textfig. Taf. 1—3.

In einer Höhle (Grotte de Vert, Cant. de Neuchâtel) fand Verfasser « eine blinde *Prorhynchus*-Art, die nach Versicherung des Herrn Privatdozent Dr. Bresslau neu ist, von der ich aber leider zu wenig Exemplare fand, um eine Beschreibung geben zu können » (p. 19).

Fundorte für *Planaria vitta*, *P. infernalis* und *Polycladodes alba.*

**127.** Baumann, F. 1910. *Beiträge zur Biologie der Stockhornseen.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 18, p. 647—728. (Dissertation, Bern.)

Rhabdocölen wurden in den beiden Stockhornseen (1595 und 1658 m ü. M.) bisweilen beobachtet, mit Sicherheit wurden jedoch nur zwei Arten nachgewiesen, *Mesostoma lingua* und « ein Vertreter der Gattung *Gyratrix*, wahrscheinlich *G. hermaphroditus* » (der Speciesname durch einen Druckfehler entstellt).

Fundorte für *Planaria alpina* in Zuflüssen der Stockhornseen [1].

**128.** Bäbler, E. 1910. *Die wirbellose terrestrische Fauna der nivalen Region. Ein Beitrag zur Zoogeographie der Wirbellosen.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 18, p. 761—916.

*Planaria alpina* in feuchten Moosrasen der nivalen Region.

**129.** Zschokke, F. 1910. *Die Tiefenfauna der mitteleuropäischen Seen.* Verh. naturf. Ges. Basel. (Basel). Bd. 22. (Separatdruck 1910.)

Vorläufige Mitteilung zu **130**.

**130.** Zschokke, F. 1911. *Die Tiefseefauna der Seen Mitteleuropas. Eine geographisch faunistische Studie.* Monograph. u. Abhandl. z. Intern. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrogr. (Leipzig). Nr. 4. 246 p.

Zusammenstellung aller bekannten Tatsachen, mit Berücksichtigung der noch nicht veröffentlichten Funde Hofsten's (vgl. **139**) im Genfer See, Lac de Joux und Lago Maggiore. Die Liste der Tiefenrhabdocöliden (p. 71—78) umfasst 31 Arten; davon müssen jedoch 7 ausgeschlossen werden: *Olisthanella splendida* (ganz unsichere Bestimmung, siehe Hofsten, **140**, p. 669), *Typhloplana viridata* (kann jede grüne Typhloplanide sein, l. c., p. 643), *Mesostoma productum* (unsichere Bestimmung, l. c., p. 644), *Mesostoma ehrenbergi* (l. c., p. 648), *Mesostoma pusillum* (ganz unsichere Art, l. c., p. 672), *M. sulphureum* (ganz unsichere Art, l. c., p. 672), *Phonorhynchus lemanus* (unsichere Art, l. c., p. 673).

[1] Die in dieser und allen folgenden Arbeiten veröffentlichten Tricladenfunde konnten nicht in der *Revision der schweizerischen Tricladen* berücksichtigt werden.

In den tiergeographischen Erörterungen werden die aus früheren Arbeiten des Verfassers **(93, 94, 110)** bekannten Ansichten über die Herkunft von *Plagiostomum lemani*, *Otomesostoma auditivum* und *Trigonostomum neocomense* ausführlich entwickelt (p. 79—82, 233 u. a.).

Erörterungen über Verbreitung und Biologie der Tiefenformen *Dendrocoelum lacteum* var. *bathycola* und *Planaria alpina* var. *bathycola*. *Polycelis nigra* als profund angeführt (nicht veröffentlichter Fund von Hofsten).

**131.** Steiner, G. 1911. *Biologische Studien an Seen der Faulhornkette im Berner Oberland.* Int. Rev. ges Hydrobiol. Hydrogr. (Leipzig). Biol. Suppl.-Heft 2. Ser. (zu Bd. 4). (Dissertation, Bern.) 72 p. 1 Taf. 5 Textfig.

Verfasser fand in 5 Seen der Faulhornkette folgende Turbellarien (p. 15, 25, 35, 38, 40), alle (ausser *Microstoma* sp.) schon von Hofsten **(99)** in denselben Gewässern gefunden: *Microstoma* sp., *Dalyellia diadema*, *Castrella truncata*, *Rhynchomesostoma rostratum*, *Castrada luteola*, *Mesostoma lingua*, *Planaria alpina*. Der allgemeine Teil enthält nur eine kurze Bemerkung über Turbellarien; mit Ausnahme von *Planaria alpina* gilt für sie « weite vertikale und horizontale Verbreitung » (p. 53).

**132.** v. Hofsten, N. 1911. *Noch ein Wort über die frühzeitige Besamung der Eizellen bei Otomesostoma auditivum.* Zool. Anzeig. (Leipzig). Bd. 37, p. 490—494.

Ergänzung zu **115**.

**133.** Steinmann, P. 1911. *Interessante Glieder der Basler Fauna.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 19. Bulletin-Annexe n° 1, p. 17.

Bericht über eine in der schweiz. Zool. Ges. gemachte Demonstration von 8 Tricladenarten der Umgebung von Basel. Darunter: *Polycladodes alba* und *Bdellocephala punctata*.

**134.** Steinmann, P. 1911. *Revision der schweizerischen Tricladen.* Rev. suisse Zool. (Genève). T. 19, p. 175—234. 3 Textfig.

Zusammenfassung des über schweizerische Tricladen Bekannten, Ergänzungen, Speciesdiagnosen und Bestimmungstabellen, Literaturkritik. Erster Teil der *Revision der schweizerischen Turbellarien*, von N. v. Hofsten u. P. Steinmann (2. Teil siehe sub **140**, 3. Teil diese Arbeit).

**135.** Zschokke, F. und Steinmann, P. 1911. *Die Tierwelt der Umgebung von Basel.* (Basel).

Zusammenfassung der für Basels Umgebung bekannten Tatsachen betreffend die Biologie und Verbreitung der Turbellarien.

**136.** Fehlmann, W. 1911. *Die Tiefenfauna des Luganer Sees.* Intern. Rev. ges. Hydrobiol. Hydrogr. (Leipzig). Biol. Suppl.-Heft. 4. Ser. (Dissertation, Basel.) 52 p. 1 Karte.

Im Luganer See bei 70 m Tiefe *Gyratrix hermaphroditus (hermaphroditus)*, bei 50 m Tiefe Typhloplanid gen.? sp.?; *Plagiostomum lemani* (aus der profunden Zone von Vierwaldstätter- und Bodensee dem Verfasser « sehr wohl bekannt ») fehlt.

Von Tricladen leben in der Tiefe des Luganer Sees *Dendrocoelum lacteum* var. *bathycola, Planaria alpina* var. *bathycola, Polycelis nigra* und eine *Planaria* sp..

**137.** Kleiber, O. 1911. *Die Tierwelt des Moorgebietes von Jungholz im südlichen Schwarzwald. Ein Beitrag zur Kenntnis der Hochmoorfauna.* Arch. f. Naturgesch. (Berlin). Jg. 1911. I. Bd. 3. Suppl. (Dissertation, Basel.) 115 p.

Verfasser fand im Jungholzer Hochmoor (Baden, etwa 6 km von der Schweizergrenze) 3 von Steinmann bestimmte Turbellarien: *Mesostoma* sp., (p. 24 heisst es: *Mesostoma*-Arten), *Dendrocoelum lacteum, Polycelis nigra* (p. 10, 24, 86). Im Wagenmoos am Vierwaldstätter See *Mesostoma* sp., *Dendrocoelum lacteum, Polycelis nigra* (p. 99).

**138.** v. Hofsten, N. 1911. *Zur Kenntnis der Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees.* Arch. Hydrobiol. Planktonk. (Stuttgart). Bd. 7. 1911-1912. (Separatabdruck 1911, 128 p.)

Faunistisch-tiergeographische Untersuchung über die Tiefenfauna des Brienzer und des Thuner Sees. Die in der Tiefe (oder nahe an der oberen Grenze der Tiefenregion) der erwähnten Seen gefundenen Turbellarien sind die folgenden 15, alle schon in einer früheren Arbeit (**99**) erwähnt: *Stenostomum leucops, S. agile, Macrostomum appendiculatum, Dalyellia cuspidata, Castrella truncata, Phaenocora clavigera, Strongylostoma elongatum, Castrada lanceola, C. spinulosa, C. quadridentata, Lutheria minuta, Mesostoma lingua, Plagiostomum lemani, Otomesostoma auditivum, Dendrocoelum lacteum.* Die tiergeographische Stellung der beiden Allöocölen *Plagiostomum lemani* und *Otomesostoma auditivum* wird aus führlich erörtert; Verfasser kommt zu dem Ergebnis, dass die beiden Arten nicht, wie Zacharias, Zschokke u. a. glauben, marin-glaciale Relikte sind; sie sind überhaupt keine streng stenothermen Kaltwassertiere und können daher auch nicht als glaciale Relikte bezeichnet werden.

**139.** v. Hofsten, N. 1911. *Neue Beobachtungen über die Rhabdocölen und Allöocölen der Schweiz.* Zoolog. Bidr. fr. Uppsala (Zool. Beiträge aus Uppsala). (Uppsala), Bd. 1, 1911-1912, p. 1-84. Taf. 1-2. 30 Textfig. (Separatabdruck 1911.)

Vorarbeit zu der *Revision der schweizerischen Rhabdocölen und Allöocölen* (**140**). In verschiedenen Gegenden der Schweiz wurden 42 Rhabdocölen und 2 Allöocölenspecies gefunden: *Stenostomum leucops, Microstomum lineare, Macrostomum appendiculatum, M. viride, M. orthostylum, Prorhynchus sphyrocephalus, Dalyellia cuspidata, D. expedita, D. foreli* n. sp., *D. ornata, D. triquetra, D. infundibuliformis, D. brevispina* n. sp., *D. armigera, Castrella truncata, Phaenocora unipunctata, P. rufodorsata, P. clavigera, Rhynchomesostoma rostratum, Strongylostoma radiatum,*

*S. elongatum, Tetracelis marmorosa, Castrada stagnorum, C. inermis* n. sp., *C. rhaetica* n. sp., *C. lanceola, C. instructa, C. affinis, C. hofmanni, C. neocomensis, C. sphagnetorum, C. spinulosa, C. quadridentata, C. viridis, C. armata, C. intermedia, C. luteola, Typhloplana viridata, Mesostoma lingua, Bothromesostoma personatum, Trigonostomum neocomense, Gyratrix hermaphroditus, Plagiostomum lemani, Otomesostoma auditivum.* Mehrere dieser Arten sind zum Gegenstand anatomischer Untersuchungen gemacht worden (dazu 4 Arten, von denen FUHRMANN sein Originalmaterial gesandt hatte: *Phaenocora gracilis, Castrada perspicua, C. segnis, C. fuhrmanni*). Die Arbeit enthält ferner Kapitel über « die Rhabdocölidenfauna des Genfer Sees » und über « die Rhabdocölidenfauna der schweizerischen Hochgebirge», Auseinandersetzungen über Synonymikfragen usw.

**140** v. HOFSTEN, N. 1912. *Revision der schweizerischen Rhabdocölen und Allöocölen.* Rev. suisse Zool. (Genève) T. 20, p. 543-688.

Zweiter Teil der *Revision der schweizerischen Turbellarien* von N. v. HOFSTEN und P. STEINMANN (1. Teil: siehe sub **134**, 3. Teil: diese Arbeit).

## ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

### DER SCHWEIZERISCHEN TURBELLARIENAUTOREN.

Die faunistisch und systematisch wichtigsten Arbeiten sind durch fette Ziffern bezeichnet.

ASPER, G. (24, 25, 26, 40).
BÄBLER, E. (128).
BAUMANN, F. (127).
CHICHKOFF, G. (**58**).
DUPLESSIS, G. siehe DU PLESSIS.
FAVRE, J. (96, 97).
FEHLMANN, W. (**136**).
FOREL, F.-A. (1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 17, 21, **23**, **29**, 36, 62, 88, **89**).
FUHRMANN, O. (63, **64**, **71**, 72, 73, **82**, **92**).
v. GRAFF, L. (9, **10**, 14, **27**, 46, 78).
GRÄTER, E. (126).
HEINIS, F. (120).
HEUSCHER, J. (40, 48, 56, 57, 59, 69, 86, 87).
HOFER, B. (77).
v. HOFSTEN, N. (**99**, **100**, 101, 115, **121**, 132, **138**, **139**, **140**).
IMHOF, O.-E. (**32**, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45).
KELLER, J. (**65**, **66**).
KENNEL, J. (47).
KLAUSENER, C. (106).
KLEIBER, O. (137).
LAUTERBORN, R. (114).
MICOLETZKY, H. (104).
PENARD, E. (49).
DU PLESSIS, G. (4, **5**, **15**, **16**, 18, **19**, 20, 22, **28**, **30**, 31, **39**, **67**, **70**).
STECK, TH. (61).
STEINER, G. (**131**).
STEINMANN, P. (**98**, **102**, 103, 107, 108, 112, 113, **116**, 117, 118, 119, 123, 124, **125**, 133, **134**, 135).
THIÉBAUD, M. (95, 96, **97**, **105**).
VOGT, C. et YUNG, E. (34).
VOLZ, W. (74, 75, 76, 79, **85**).
WOLF, E. (114).
YUNG, E. siehe VOGT et YUNG.
ZACHARIAS, O. (33).
ZSCHOKKE, F. (50, 51, 52, 53, 54, 55, 60, 68, **80**, 81, 83, 84, 90, 93, 94, 109, 110, 111, 122, 129, **130**, 135).